

Компонент ОПОП 38.03.02 Менеджмент направленность (профиль) Логистика и управление предприятием

наименование ОПОП

Б1.О.20

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины (модуля)

Б1.О.20 Статистика

Разработчик (и):

Распопова А.Ю.

ФИО

доцент

должность

канд.экон.наук

ученая степень,

звание

Утверждено на заседании кафедры

Экономики и управления

наименование кафедры

протокол
заведующий
кафедрой

№ 8 от 21.03.2024

ЭиУ, д-р экон. наук,
профессор

Щебарова Н. Н.

подпись

ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1. Демонстрирует навыки сбора, обработки и анализа данных, критериями их выбора ОПК-2.2. Владеет подробными алгоритмами использования факторного и кластерного анализа данных ОПК-2.3. Применяет на практике методологию аналитических исследований, системы информационно-аналитического обеспечения, функции информационно-аналитических систем	- основные категории и классификации в статистике; — методы расчета обобщающих показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов; — принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств статистического анализа; — методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.	- анализировать результаты статистического наблюдения в виде таблиц и графиков; — рассчитывать статистические величины и делать аргументированные выводы; — применять теоретические положения статистики на практическом уровне.	- комплексом статистических методов наблюдения, сводки и группировки данных о массовых явлениях; — применением методов статистического анализа при исследовании различных сфер экономики.	- выступление с докладом; - тестовые задания; - решение ситуационных кейс-заданий	Экзаменационные билеты

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценивания доклада

Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений:

1. Подготовить доклад на тему: «Возможные направления использования статистических данных в деятельности компании (на примере компании, в которой Вы работаете или которая хорошо Вам известна)».

В докладе необходимо изучить виды статистических данных, представленных на сайте Федеральной службы государственной статистики и определить, какие из них могут быть полезны выбранной Вами компании и в чем.

2. Подготовить доклад на тему: «Применение индексного метода в анализе социально-экономических явлений (на конкретном примере)»

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично/9-10</i>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
<i>Хорошо/7-8</i>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
<i>Удовлетворительно/5-6</i>	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
<i>Неудовлетворительн о/4 и менее</i>	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

3.2. Критерии и шкала оценивания кейс-задания

Рекомендации по выполнению кейс-заданий по дисциплине (модулю) изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включено типовое кейс-задание:

По трем районам города имеются следующие данные (на конец года)

Район	Число отделений Сбербанка	Среднее число вкладов в отделении	Средний размер вклада, руб.
1	4	1376	2780
2	9	1559	3251

3	5	1315	2565
---	---	------	------

Определить средний размер вклада в Сбербанк в целом по городу.

Решение:

Средний размер вклада можно определить по формуле средней арифметической взвешенной.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xf}{\sum_{i=1}^n f}$$

Значением признака будет являться Средний размер вклада, руб., а для нахождения частот необходимо Среднее число вкладов в отделении перемножить на число отделений Сбербанка по каждому району.

Район	Число отделений Сбербанка	Среднее число вкладов в отделении	Средний размер вклада, руб. (x)	Частота, (f)	xf
1	4	1376	2780	5504	15301120
2	9	1559	3251	14031	45614781
3	5	1315	2565	6575	16864875
Итого				26110	77780776

$$\bar{x} = \frac{77780776}{26110} = 2979 \text{ (руб.)}$$

Выводы: средний размер вклада в целом по городу по всем отделениям Сбербанка составляет 2979 рублей.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично/58-60	Выполнены соответствующие требования в полном объеме. Используются системный и ситуативный подходы, представлено аргументированное рассуждение по проблеме, определены цели, задачи, причины возникновения ситуации, определены риски, трудности при разрешении проблемы, подготовлена программа действий.
Хорошо/54-57	Правильно определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены риски, трудности при разрешении проблемы. Подготовлена программа действий, но недостаточно четко и последовательно аргументировано решение ситуации.
Удовлетворительно/50-53	Представлены рассуждения по проблеме, определены цели, задачи, причины возникновения ситуации. Определены возможные связи проблемы с другими проблемами, частично представлена программа действий.
Неудовлетворительно/ 49 и менее	Представлены разрозненные аргументы по проблеме или аргументы отсутствуют. Отсутствуют цели, задачи, результаты предстоящей деятельности. Программа действий содержит серьезные ошибки или отсутствует. ИЛИ Задание не выполнено.

3.3. Критерии и шкала оценивания тестирования

Перечень тестовых вопросов и заданий, описание процедуры тестирования представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант тестового задания:

1. Какие ошибки присущи только выборочному наблюдению?
 - A. случайные ошибки регистрации;
 - B. ошибки репрезентативности;
 - C. систематические ошибки регистрации.
2. Статистический формуляр — это:
 - A. программа статистического наблюдения;
 - B. таблица статистических данных;
 - C. статистический документ, содержащий программу наблюдения, в который заносятся данные о единице наблюдения.
3. Срок проведения наблюдения — это:
 - A. момент времени, по отношению к которому собираются статистические сведения;
 - B. интервал времени, в течение которого происходит сбор статистической информации;
 - C. интервал времени от постановки цели статистического наблюдения и до окончания подведения результатов.
4. Местом наблюдения является:
 - A. территория Российской Федерации;
 - B. территория, по отношению к которой собираются сведения;
 - C. Мурманская область.
5. Что из перечисленного включает в себя организационная подготовка статистического наблюдения?
 - A. выбор формы, вида и способа наблюдения;
 - B. выбор места и времени проведения наблюдения;
 - C. оценка затрат на проведение обследования;
 - D. верны все вышеперечисленные варианты.

Ключи: 1-В, 2-С, 3-В, 4-В, 5-В

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично/9-10</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо/7-8</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно/5-6</i>	50-69 % правильных ответов
<i>Неудовлетворительно/4 и менее</i>	49% и меньше правильных ответов

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с экзаменом

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Значение и задачи статистики.
2. Предмет и основные категории статистики.
3. Методология статистики.
4. Формы и виды наблюдения. Методы получения информации.
5. Точность статистического наблюдения.
6. Статистические группировки, их значение и признаки. Виды группировок.
7. Сравнимость статистических группировок. Вторичная группировка.
8. Статистическая таблица и ее элементы.
9. Роль и значение графического метода в статистике. Классификация основных видов статистических графиков.
10. Общие правила построения графических изображений.
11. Статистические ряды распределения.
12. Абсолютные статистические величины.
13. Относительные статистические показатели и их виды.
14. Виды средних величин и методика их расчета.
15. Структурные средние.
16. Показатели вариации.
17. Правило сложения дисперсий.
18. Понятие о выборочном наблюдении и способы формирования выборочной совокупности.
19. Собственно-случайная выборка.
20. Механическая выборка
21. Типическая выборка
22. Серийная выборка
23. Ряды динамики и их классификация.
24. Сопоставление уровней и смыкание рядов динамики.
25. Аналитические показатели ряда динамики.
26. Средние показатели в рядах динамики и методы их расчета.
27. Индексы и их классификация.
28. Индивидуальные индексы и их применение.
29. Агрегатные индексы и их применение.
30. Обобщающие показатели структурных сдвигов.
31. Факторный анализ с использованием системы индексов и методика его выполнения.
32. Индексы средних величин.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных

	знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания.

Комплект заданий диагностической работы

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

Вариант 1

1. Имеются данные по двум предприятиям:

№ предприятия	Доля экспорта в товарной продукции	Стоимость экспортной продукции, тыс. руб.
1	0,25	800,0
2	0,15	900,0

Какую формулу необходимо использовать для определения средней доли экспортной продукции по двум предприятиям:

- A. среднюю арифметическую простую;
- B. среднюю арифметическую взвешенную;
- C. среднюю гармоническую взвешенную;
- D. среднюю геометрическую простую

2. Годовой план по производству продукции предусматривал увеличение ее объема на 8%. Фактически план перевыполнен на 2,8%. На сколько процентов, увеличился объем продукции по сравнению с прошлым годом:

- A. 10%;
- B. 11%;
- C. 12%;
- D. 13%

3. Предприятие поставляет продукцию в три страны. Цена поставки единицы изделия в первую страну - 85 долл., во вторую - 100 долл., в третью - 118 долл. Средняя цена поставляемой на экспорт продукции составляет 105,8 долл. Каков удельный вес поставок в третью страну, если доля поставок в первую составляет 18% (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

4. Величина, с которой производят сравнение, рассчитывая относительные показатели, называется _____ (два слова).

5. Цехом произведены бракованные детали в двух партиях: в первой партии – 5 шт., что составило 4,0% от общего числа деталей; во второй партии – 10 шт. или 5,0% от общего числа деталей. Определите средний процент бракованных деталей (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

6. Портфель состоит из акций трех компаний. Их доходность равна соответственно 15, 20 и 22%, а доля в портфеле – 10, 70 и 20%. Определите среднюю доходность портфеля (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

7. Определите среднюю цену товара по двум пунктам его реализации, рассчитанная по следующим данным (ответ укажите в рублях с точностью до одного знака после запятой):

Пункт реализации	Цена товара, руб.	Стоимость реализованного товара, руб.
№1	15	18000
№2	22	16500

8. Если половина предприятий отрасли имела прибыль 140 млн руб. и ниже, а другая половина предприятий отрасли 140 млн руб. и выше, то 140 млн руб. – это _____ (одно слово).

9. Отдел маркетинга фирмы реализует продукцию "А" по двум каналам распределения:

Показатель	каналы распределения	
	1	2
Фактический объем продаж, тыс. шт.	20,5	8,7
Цена за единицу продукции, тыс. руб.	4,8	5,1

Определите, чему равна доля первого канала распределения в общей сумме выручки от реализации продукции (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

10. По двум предприятиям, вырабатывающим однородную продукцию, имеются следующие данные:

Номер предприятия	Общая сумма затрат, тыс. руб.	Себестоимость единицы, руб.
1	500,0	25,0
2	280,8	23,4

Определите среднюю себестоимость продукции в целом по двум предприятиям. Ответ укажите в рублях с точностью до одного знака после запятой.

Вариант 2

1. Акционерное общество планировало снизить себестоимость продукта на 3% в отчетном году по сравнению с предыдущим годом. Фактически себестоимость изделия возросла на 2% в отчетном году по сравнению с предыдущим годом. Определите, на сколько процентов был выполнен план по снижению себестоимости изделия в отчетном году:

- A. на 99%;
- B. на 95 %;
- C. на 100%;
- D. на 5%

2. Укажите правильный вывод, если средняя арифметическая величина прибыли по ряду распределения предприятий отрасли в отчетном году составила 120 млн руб.:

- A. Наиболее часто предприятия отрасли имели прибыль в размере 120 млн руб.;
- B. Половина предприятий отрасли имела прибыль 120 млн руб. и ниже, а другая половина предприятий отрасли 120 млн руб. и выше;
- C. Средний размер прибыли предприятий отрасли составил 120 млн руб.
- D. Прибыль предприятий отрасли возросла на 20%.

3. Численность студентов института по формам обучения составляет:

- очная - 2130 чел.;
- заочная - 3030 чел.

Определите долю обучающихся по очной форме обучения. Ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой.

4. Как называется показатель, характеризующий совокупность однородных явлений по какому-либо варьирующему признаку и отражающий типичный уровень признака в данной совокупности (одно слово)?

5. Цехом произведены бракованные детали в двух партиях: в первой партии – 5 шт., что составило 3,4% от общего числа деталей; во второй партии – 10 шт. или 6,1% от общего числа деталей. Определить средний процент бракованных деталей (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

6. Значение признака, находящегося в середине ранжированного ряда – это _____ (одно слово).

7. Известны следующие данные:

Число дней прогулов	1	2	3	4	5
Количество рабочих	5	9	3	2	1

Определите моду по приведенным данным.

8. Отдел маркетинга фирмы реализует продукцию "А" по двум каналам распределения:

Показатель	каналы распределения	
	1	2
Фактический объем продаж, тыс. шт.	20,5	8,7
Цена за единицу продукции, тыс. руб.	4,8	5,1

Определите, чему равна доля второго канала распределения в общей сумме выручки от реализации продукции (ответ укажите в процентах с точностью до одного знака после запятой).

9. Имеются данные о производственном стаже рабочих цеха. Определите средний стаж (ответ укажите в годах с точностью до одного знака после запятой)

Стаж в годах	До 5	5-7	7-9	9-11	11-13
Число рабочих	5	15	20	8	6

10. Межгрупповая дисперсия характеризует вариацию признака под влиянием:

- A. всех факторов;
- B. случайных факторов;
- C. фактора, положенного в основу группировки;
- D. внешних факторов