Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 09:44:43
Уникальный программный ключ:
04c19ed8b1b98b3b6cb77a486b9a8788b8322323

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

по дисциплине (модулю)

Маркетинговый анализ данных

Направление подготовки (специальность)

38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)

Маркетинг и логистика в бизнесе

Присваиваемая квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Челябинск, 2025 г.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Содержание

1.Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
2.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
3.1. Виды оценочных средств
3.2 Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *38.03.02 «Менеджмент»*
Направленность (профиль) Маркетинг и логистика в бизнесе
Дисциплина: *Маркетинговый анализ данных*
Семестр (семестры) изучения: *6 семестр*
Форма (формы) промежуточной аттестации: *зачет*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Маркетинговый анализ данных» направлено на формирование следующих компетенций:

Таблица для ФГОС ВО 3+

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3

Таблица для ФГОС ВО 3++

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		**Знать** базовые методы маркетингового анализа данных **Уметь** применять методы маркетингового анализа данных **Владеть** навыками принятия обоснованных экономических решений, основанных на методах маркетингового анализа данных
ПК-1	Владеет технологией проведения маркетингового исследования	ПК-1.1 Применяет знания для подготовки к проведению маркетингового исследования ПК-1.2. Применяет знания для проведения маркетингового	**Знать** технологию проведения маркетингового исследования **Уметь** владеть технологией проведения маркетингового анализа данных **Владеть** методами маркетингового анализа данных

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

		исследования с использованием инструментов комплекса маркетинга ПК-1.3. Владеет навыками формирования предложений по улучшению системы продвижения товаров (услуг) организации	

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ПК-1	Тема 1. Типы и характеристика исходных данных. Шкалы. Операции с данными. Первичный анализ данных. Описательные статистические параметры. Частоты. Графический анализ данных / Раздел 1. Введение в маркетинговый анализ данных. Подготовка данных к анализу	Лабораторная работа №1 Устный опрос	Задания теста №1-3 Практическое задание
2	ПК-1	Тема 1. Вариационный ряд. Таблицы сопряженности / Раздел 2. Статистические методы анализа данных	Лабораторная работа №2 Устный опрос	Задания теста №4-6 Практическое задание
3	ПК-1	Тема 2. Сравнение выборок / Раздел 2. Статистические методы анализа данных	Лабораторная работа №3 Устный опрос	Задания теста №7-10 Практическое задание
4	ПК-1	Тема 3. Дисперсионный анализ / Раздел 2. Статистические методы анализа данных	Лабораторная работа №4 Устный опрос	Задания теста №11-14 Практическое задание
5	ПК-1	Тема 4. Корреляционно-регрессионный анализ / Раздел 2. Статистические методы анализа данных	Лабораторная работа №5 Устный опрос	Задания теста №15-20 Практическое задание

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Привести **полное** содержание оценочных средств (базу вопросов, полные комплекты заданий и т.п.) с указанием правильных ответов,

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

решений задач и т.д. (в зависимости от вида оценочного средства).

3.2.1 База тестовых вопросов

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
	Выборки, описательные статистики и визуализация данных	
1	Для номинальной переменной профессия (1 – работник государственной компании; 2 – работник частной компании; 3 –другое) было рассчитано среднее значение, которое получилось равным 1,89. Что это означает?	a. Большинство респондентов работает в государственных компаниях b. Большинство респондентов работает в частных компаниях c. Большинство респондентов относится к категории «другое» d. **Все ответы являются неверными, поскольку среднее значение для номинальных переменных не имеет смысла**
2	Что такое репрезентативность?	a. Ошибка выборки, ее погрешность b. Объем выборки, необходимый для изучения генеральной совокупности **c. Свойство выборки отражать генеральную совокупность с определенной погрешностью** d. Свойство генеральной совокупности отражать выборку с определенной погрешностью
3	Медианой называется...	a. Наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду b. Наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду **c. Значение признака, делящее совокупность на две равные части** d. Среднее значение признака в ряду распределения
4	Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода равна	a. Отсутствует b. 9 c. 8 **d. 3**
5	Если среднее значение переменной больше медианы, ее распределение...	**a. Имеет положительную асимметрию** b. Имеет отрицательную асимметрию c. Имеет симметричное распределение d. Может иметь как правостороннюю, так и левостороннюю асимметрию
6	Если среднее значение переменной меньше медианы, ее распределение...	a. Имеет положительную асимметрию **b. Имеет отрицательную асимметрию** c. Имеет симметричное распределение d. Может иметь как правостороннюю, так и левостороннюю асимметрию
7	Вариационный ряд – это ряд распределения, построенный по ... признаку	a. Непрерывному b. Качественному **c. Количественному** d. Количественному и качественному
8	Для переменной «Профессия респондента» единственной корректной мерой центральной тенденции является?	**a. Мода** b. Медиана c. Среднее арифметическое d. Дисперсия
9	К какому типу шкалы относится следующий вопрос анкеты	a. Номинальная b. Интервальная

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	Согласны ли Вы с утверждением «Более высокая цена соответствует товару более высокого качества»? • Абсолютно согласен • Скорее согласен • Скорее не согласен • Абсолютно не согласен	**c. Порядковая**
10	Если распределение характеризуется правосторонней асимметрией (имеет вытянутый правый «хвост»), то медиана этого распределения	**a. Больше моды, но меньше среднего** b. Меньше моды, но больше среднего c. Меньше моды и меньше среднего d. Больше моды и больше среднего
11		
12	Имеется следующее распределение времени (в минутах), затрачиваемое посетителями on-line магазина на совершение покупки: 1 15 20 22 27 31 34 37 39 40 42 43 46 49 50 51 59 60 60 115 138 Чему равна медиана распределения?	42
13	Имеется следующее распределение времени (в минутах), затрачиваемое посетителями on-line магазина на совершение покупки: 1 15 20 22 27 31 34 37 39 40 42 43 46 49 50 51 59 60 60 115 138 Чему равна мода распределения?	60
14	Имеется следующее распределение времени (в минутах), затрачиваемое посетителями on-line магазина на совершение покупки: 1 15 20 22 27 31 34 37 39 40 42 43 46 49 50 51 59 60 60 115 138 Какова величина абсолютного размаха?	137
15	Если признак измерен интервальной шкалой, но в распределение имеется несколько выбросов, то какие меры будут оценивать центр и вариативность распределения более точно?	a. Среднее арифметическое и СКО **b. Медиана и межквартильный размах** c. Мода и размах d. Усеченное среднее и дисперсия
16	Чем схожи наборы числовых данных, входящих в квартет Энскомба?	**a. Статистическими свойствами** b. Графиками c. Наборы числовых данных ни в чем не схожи
17	В чем заключается основная идея квартета Энскомба?	**a. Всегда важно графически представить данные, а не полагаться только на методы описательной статистики** b. Необходимо использовать для анализа что-то одно: либо графики, либо описательную статистику c. Методы описательной статистики всегда более информативны, чем графическое представление данных
18	Для чего используется коробчатая диаграмма («ящик с усами»)?	**a. Для визуального представления групп числовых данных через квартили** b. Для отображения статистических данных, сгруппированных по частоте попадания в определенный (заранее заданный) интервал. c. Для более детального рассмотрения элементов выборки

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

		d. Для визуального выявления наличия взаимосвязи между количественными переменными
19	Для чего используется гистограмма?	a. Для визуального представления групп числовых данных через квартили **b. Для отображения статистических данных, сгруппированных по частоте попадания в определенный (заранее заданный) интервал** c. Для более детального рассмотрения элементов выборки d. Для визуального выявления наличия взаимосвязи между количественными переменными
20	Для чего используется skatter plot?	a. Для визуального представления групп числовых данных через квартили b. Для отображения статистических данных, сгруппированных по частоте попадания в определенный (заранее заданный) интервал c. Для более детального рассмотрения элементов выборки **d. Для визуального выявления наличия взаимосвязи между количественными переменными**
21	Какой график лучше всего подходит для визуализации распределения одного номинального признака?	**a. Круговая диаграмм** b. Гистограмма c. Scatterplot d. Boxplot
22	Если необходимо отобразить распределение так, чтобы было легко увидеть популярность разных ответов, то лучше использовать:	a. Ящик с «усами» (boxplot) **b. Горизонтальную столбиковую диаграмму** c. Круговую диаграмму d. Диаграмму рассеивания (scatterplot)
23	Если стоит задача по визуализации одного признака, измеренного порядковой шкалой, то какой метод иллюстрации подойдет лучше всего для сохранения визуальной ранговости?	a. Ящик с «усами» (boxplot) **b. Вертикальная столбиковая диаграмма** c. Круговая диаграмма d. Диаграмма рассеивания (scatterplot)
24	Для какого типа шкалы расчет моды наименее целесообразен?	a. Номинальная b. Порядковая **c. Интервальная**
25	Для какого типа шкалы среднее арифметическое является надежной оценкой центра распределения?	a. Порядковая b. Номинальная c. Интервальная, распределенная как угодно **d. Интервальная, нормально распределенная**
26	Распределение количества переходов на сайт фирм, имеющих аккаунты в социальных сетях, и не имеющих таких аккаунтов, выглядит следующим образом	a. Количество переходов на сайт никак не связано с наличием у фирмы аккаунта в социальных сетях **b. Фирмы имеющие аккаунты в социальных сетях, получают больше переходов на сайт, чем фирмы не имеющие аккаунты** c. Слишком много выбросов, не возможно сделать вывод на основе графика

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	 Какой вывод можно сделать на основе этого графика?	
27	Отметьте верные утверждения о диаграмме рассеивания	a. Диаграмма рассеивания показывает совместное распределение признаков, но не позволяет увидеть выбросы в каждом из них b. Диаграмма рассеивания не позволяет выявлять смеси в данных, если таковые есть **c. С помощью диаграммы рассеивания можно увидеть разные формы распределений и найти отличия при сходных статистических характеристиках** **d. Построение диаграммы рассеивания позволяет предварительно оценить закономерности, связи между признаками**
28	Укажите верные утверждения о визуализации данных	**a. Если шкалы номинальные или порядковые, то для визуализации совместных распределений можно использовать столбиковые диаграммы** **b. Для визуализации распределений признаков, измеренных номинальными шкалами, правомерно использовать круговые диаграммы** c. Для исследования взаимосвязи номинальных и порядковых шкал можно использовать диаграмму рассеивания
29	Укажите верные утверждения о визуализации данных	**a. Если одна шкала номинальная, а другая – интервальная, то хорошим вариантом отображения совместного распределения будет "ящик с усами** b. Для исследования распределений порядковых признаков лучше всего использовать круговую диаграмму **c. Для визуализации взаимосвязи двух интервальных признаков можно использовать диаграмму рассеяния** d. Если одна шкала номинальная, а другая – интервальная, то хорошим вариантом отображения совместного распределения будет столбиковая диаграмма
30	Репрезентативность выборки обеспечивается за счет:	a. Включения в выборку только доступных элементов генеральной совокупности **b. Обеспечения равной вероятности попадания элементов генеральной совокупности в выборочную**

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

		c. Включения в выборку всех представителей генеральной совокупности
31	Значение каких мер среднего не изменится, если мы добавим в выборку один объект с нетипично большим значением признака	**a. Мода** b. Медиана c. Арифметическое среднее **d. Усеченное среднее**
32	Какие из перечисленных типов выборок обладают статистической репрезентативностью	a. «Снежный ком» **b. Случайная** c. Квотная d. Стихийная **e. Кластерная**
33	Выберете из списка данные, которые измеряются в порядковой шкале	a. Числовой код профессии b. Номер студента по списку в журнале **c. Уровень образования** d. Время работы на предприятии
34	Выберете из списка данные, которые измеряются в номинальной шкале	a. Денежный доход b. Балл, полученный на экзамене c. Время работы на предприятии d. Уровень образования **e. Код профессии**
35	Выберете из списка ниже качественный признак	**a. Семейное положение** b. Скорость движения автомобиля c. Доход в денежном выражении d. Время работы на предприятии
36	Выберете из списка ниже количественный признак	a. Профессия b. Уровень образования c. Марка автомобиля **d. Время работы на предприятии**
37	Какая из перечисленных характеристик является мерой разброса?	**a. Межквартильный размах** b. Квартиль c. Среднее значение d. Медиана
38	Как называется базовый тип шкалы, который содержит информацию только о принадлежности объектов к разным группам?	a. Порядковые **b. Номинальные** c. Интервальные d. Последовательные e. Промежуточные
39	Как называется тип шкалы, который содержит о принадлежности объектов к разным группам, а также об отношении порядка между значениями признака?	**a. Порядковые** b. Номинальные c. Интервальные d. Последовательные e. Промежуточные
40	Как называется тип шкалы, который содержит о принадлежности объектов к разным группам, об отношении порядка, а также о расстоянии между значениями признака?	a. Порядковые b. Номинальные **c. Интервальные** d. Последовательные e. Промежуточные
41	Если статистика критерия попадает в критическую область, то	**a. Альтернативная гипотеза принимается** b. Основная гипотеза отвергается c. Альтернативная гипотеза отвергается d. Основная гипотеза не отвергается
42	Какие статистики могут содержать таблицы сопряженности?	a. Средние значения **b. Частоты**

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

		c. Дисперсии признаков d. Проценты
43	Какой из примеров иллюстрирует корреляционную, а не функциональную связь?	a. Вес торта и его суммарная калорийность **b. Вес человека и его рост** c. Количество голов, которое забивает нападающий за сезон и уровень его заработной платы **d. Оценка за курс и количество часов, затраченных на обучение** e. Стоимость 1 кв.м. площади в новостройке и общая стоимость квартиры
44	Выберите верные утверждения о корреляционной взаимосвязи между признаками	a. Зная значение одного признака, можно точно рассчитать значение другого для любого объекта **b. Видна закономерность в том, как встречаются значения признака, но для каждого конкретного случая эта закономерность может не иметь последствий** c. Отрицательный коэффициент корреляции означает отсутствие связи между признаками **d. Наличие корреляционной взаимосвязи не означает наличие причинно-следственной связи**
45	Значение коэффициента корреляции Пирсона может быть рассчитано	**a. Только для интервальных признаков** b. Только для порядковых признаков c. Только для номинальных признаков d. Для любых признаков
46	Сила линейной связи между признаками тем меньше, чем ближе значение коэффициента корреляции к	a. 1 b. -1 **c. 0** d. Объему выборки
47	Мультиколлинеарность – это:	a. Высокая корреляция между регрессорами и зависимой переменной b. Высокая корреляция между регрессорами и ошибкой **c. Высокая корреляция между независимыми переменными**
48	Эконометрический метод поиска зависимостей между признаками, характеризующими исследуемые экономические явления и процессы, получил название...	a. Дисперсионный анализ **b. Регрессионный анализ** c. Корреляционный анализ d. Частотный анализ
49	Для двух случайных величин x и y было получено значение парного коэффициента корреляции равное (-0,9). Какой вывод можно сделать о тесноте линейной связи между переменными?	**a. Связь тесная, обратная** b. Связь тесная и прямая c. Связь слабая и положительная d. Связь слабая и отрицательная
50	Метод наименьших квадратов состоит	a. В минимизации функции правдоподобия **b. В минимизации суммы квадратов отклонений наблюдаемых значений от предсказанных** c. В минимизации суммы абсолютных отклонение наблюдаемых значений от

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

		предсказанных d. В минимизации суммы кубов отклонений наблюдаемых значений от предсказанных

3.2.2 Практическое задание

Используя приложенный файл данных, выполните следующие задания:

1. Рассчитайте основные статистики (меры центра и меры разброса) по распределениям всех переменных, имеющихся в файле данных.

2. Выберите наиболее интересный для вас количественный признак и охарактеризуйте его распределение при помощи соответствующих описательных статистик и графиков:

2.1. Какова форма распределения признака?

2.2. Можно ли говорить о том, что распределение признака согласуется с каким-либо теоретическим законом распределения?

2.3. Есть ли в данных «аномалии» / «выбросы»?

2.4. Какие меры центра и вариативности подходят для описания распределений лучше всего? Почему?

При выполнении этой части задания помните, что применимые меры центра и вариативности, а также графики, которые хорошо иллюстрируют распределения, зависят от типа шкалы измерения признака, а также от особенностей / формы распределения.

3. Сравните две независимые выборки по выбранному для анализа признаку. Есть ли отличия? В чем они состоят? (для ответа на вопрос используйте статистические и графические инструменты).

При выполнении этой части задания, учтите, пожалуйста, что важно представить все три компонента сравнения: цифры (соответствующие меры центра и разброса), график, иллюстрирующий различия, а также содержательный комментарий: как именно различаются группы по выбранному признаку).

Расчеты выполнить в MS Exsel, отчет о работе необходимо сохранить в формате .doc (.docx) или .pdf.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в 2 этапа. На первом этапе студент решает 20 тестовых вопросов. Продолжительность – 30 минут.

На втором этапе студент выполняет практическое задание. Продолжительность – 40 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1 Критерии оценивания теста

Тест формируется в системе электронного обучения MOODLE. Максимальный балл за тест — 20 баллов.

Оценка	Отлично/	Хорошо/	Удовлетворитель	Неудовлетворительно/

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

	зачтено	зачтено	но/зачтено	незачтено
Баллы	18-20 баллов	15-17 баллов	11-14 балл	0-10 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.2.2 Критерии оценивания практического задания

Часть 1. Основные статистики по всем переменным файла данных:

Рассчитаны – 1 балл

Не рассчитаны – 0 баллов

Часть 2. Описание распределения признака

2.1. Есть описание и графическая иллюстрация формы распределения признака

2 – есть и то и другое, описание корректно

1 – отсутствует статистическое или графическое описание, описание распределения в целом корректно

0 – описание распределения отсутствует или некорректно.

2.2. Есть вывод о соответствии распределения какому-либо теоретическому закону

1 – есть корректный обоснованный вывод

0 – нет вывода о соответствии распределения какому-либо теоретическому закону, или вывод есть, но некорректный.

2.3. Описаны ли аномалии и выбросы в данных?

1 – да, аномалии / выбросы описаны

0 – описание аномалий в данных / выбросов отсутствует или ошибочно

2.4. Описаны наиболее адекватные меры вариативности, обоснован выбор мер

2 – меры описаны и обоснованы

1 – меры описаны, но не обоснованы (или в обосновании выбора мер есть ошибки)

0 – описание наиболее адекватных мер центра и вариативности отсутствует или ошибочно.

Часть 3. Сравнение двух независимых выборок. Сравнение сделано на основе статистик, графиков, содержательного описания различий.

3 балла – полный корректный ответ: есть содержательное, статистическое и графическое сравнение.

2 балла – частичный в целом корректный ответ: есть статистики и графики, но нет описания к ним, или описание содержит ошибки; есть статистики и их описание, но нет графика; есть графики и описание, но нет «подкрепления» статистиками (цифрами).

1 балл – неполный / частично некорректный ответ: есть ошибки в описании различий, отсутствуют два из трех способов сравнения (статистики, графики, содержательное описание)

Максимальный балл: 10 баллов

Оценка	Отлично/ зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетворительно/зачтено	Неудовлетворительно/ незачтено

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Критерии	9-10 баллов	8 баллов	6-7 балл	0-5 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Результирующая оценка по дисциплине рассчитывается исходя из суммы баллов, набранных за отдельные формы промежуточного контроля знаний следующим образом:

Критерии оценивания:
Зачтено 16-30 баллов
Незачтено 0-15 баллов

Особенности проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий, средний и базовый уровень сформированности компетенций соответствует оценке зачтено.

Недостаточный уровень соответствует оценке не зачтено.

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе	утверждено 24.02.25	А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экономики и управления

Протокол заседания № 1 от 11.02.2025

Председатель Ученого совета факультета экономики и управления	согласовано	А. А. Егорова

Заседанием кафедры прикладной экономики и маркетинга

Протокол заседания № 5 от 04.02.2025

Заведующий кафедрой	согласовано	С. А. Головихин
Автор (составитель)		А. С. Ваганова