Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 13:10:03
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»

Кафедра цифровой аналитики и контроля

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой цифровой
аналитики и контроля
_____ Л.А. Ващенко
«11» февраля 2026 г.

по дисциплине

Б1.В.ДВ.08.01 МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

(шифр и наименование дисциплины)

38.04.01 Экономика

(код и наименование направления)

Маркетинг

(магистерская программа)

Разработчик :
ст.преподаватель_____ Скибенко Г.Г.

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
от «11» февраля 2026 г., протокол № 11

Паспорт
оценочных материалов по дисциплине
Многомерный статистический анализ
(наименование дисциплины)

№ п/п	Код и наименование контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-5. Формирование и управление маркетинговой стратегией организации	Тема 1. Содержание и назначение многомерного статистического анализа.	3
		Тема 2. Множественный корреляционно-регрессионный анализ.	3
		Тема 3. Компонентный анализ	3
		Тема 4. Факторный анализ	3
		Тема 5. Кластерный анализ	3
		Тема 6. Дискриминантный анализ	3

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций

№ п/п	**Код контролируемой компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Наименование оценочного средства**
	ПК-5	ИДК-1$_{ПК5}$ Знать методику проведения комплексного маркетингового исследования, методы управления бизнес-процессами	Тема 1. Содержание и назначение многомерного статистического анализа.	Разноуровневые задачи и задания
			Тема 2. Множественный корреляционно-регрессионный анализ.	Разноуровневые задачи и задания, тест, (ТМК 1)
		ИДК-2$_{ПК5}$ Уметь разрабатывать маркетинговую стратегию организации, реализовывать маркетинговые стратегии в организации	Тема 3. Компонентный анализ	Разноуровневые задачи и задания
			Тема 4. Факторный анализ	Разноуровневые задачи и задания

		ИДК-З$_{ПК5}$ Владеть навыками создания и развития стратегической системы для выполнения маркетинговых функций в организации, руководства работой по системному развитию и оптимизации операционной и организационной структур маркетинговой службы организации	Тема 5. Кластерный анализ	Разноуровневые задачи и задания
			Тема 6. Дискриминантный анализ	Разноуровневые задачи и задания, тест, (ТМК 1)

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Разноуровневые задачи и задания»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерии оценивания
10-8	Задания выполнены на высоком уровне, допущены 1-2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, обучающийся аргументировано и уверенно ответил на вопросы преподавателя
7-6	Задания выполнены на среднем уровне, допущены более 2 незначительные ошибки при расчетах или оформлении, обучающийся ответил на большинство вопросов преподавателя
5-3	Задания выполнены на низком уровне, допущено большое количество существенных ошибок, обучающийся неуверенно ответил на вопросы преподавателя
2-1	Задания не выполнены

Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Контрольная работа по смысловому модулю» (ТМК)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
20-19	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
18-12	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 55-89% вопросов/задач)
11-9	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 40-54% вопросов/задач)
8-0	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 40%)

Примерный перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие	Комплект разноуровневых

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
		оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	задач и заданий
2.	Контрольная работа (ТМК)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине.	Комплект контрольных заданий по вариантам

Примеры типовых контрольных заданий

1) по оценочному материалу «Разноуровневые задачи и задания»

Задача 1. Дать количественную характеристику зависимости между обеспеченностью рабочей силой (человек) и производством продукции на 100га сельскохозяйственных угодий (тыс.руб.) по 15 сельскохозяйственным предприятиям на основании данных, приведенных в нижеследующих таблицах.

№ п/п	Валовая продукция на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс.р.	Средняя численность работников на 100 га сельскохозяйственных угодий, чел.
1	409	7.9
2	698	16.1
3	505	10.7
4	380	6.8
5	459	9.5
6	490	11.7
7	395	8.9
8	498	10.1
9	312	7.8
10	273	4.8
11	285	6.4
12	593	12
13	710	17.6
14	551	14.6
15	242	5.8

2) по оценочному материалу «Контрольная работа по смысловому модулю» (ТМК)

1. ответьте на тестовые задания

1. Факторный анализ – это ..?

А) многомерный статистический метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями качественных переменных;

Б) многомерный статистический метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями количественных переменных;

В) совокупность методов, которые на основе реально существующих связей признаков (или объектов) позволяют выявлять латентные обобщающие характеристики организационной структуры и механизма развития изучаемых явлений и процессов.

2. Какой из методов факторного анализа позволяет выделить только один генеральный латентный и один характерный факторы?

А) бифакторная модель Г. Хользингера;

Б) однофакторную модель Ч. Спирмена;

В) центроидный метод Л. Тэрстоуна.

3. Какой из методов факторного анализа допускает влияние на вариацию элементарных признаков не одного, а нескольких латентных факторов (обычно двух) и одного характерного фактора?

А) бифакторная модель Г. Хользингера;

Б) однофакторную модель Ч. Спирмена;

В) центроидный метод Л. Тэрстоуна.

4. Какой из методов факторного анализа рассматривает корреляции между переменными как пучок векторов, а латентный фактор геометрически представляется как уравновешивающий вектор, проходящий через центр этого пучка?

А) бифакторная модель Г. Хользингера;

Б) однофакторную модель Ч. Спирмена;

В) центроидный метод Л. Тэрстоуна.

5. Какой группы методов кластерного анализа не существует?

А) агломеративные;

Б) дивизиональные;

В) дивизимные.

6. Какой из методов кластерного анализа может привести к образованию пересекающихся кластеров?

А) объединяющий;

Б) разделяющий;

В) итеративный.

7. Какой метод не относятся к итеративным?

А) метод поиска сгущений;

Б) метод поиска решений;

В) метод k-средних.

8. Какой метод не относятся к итеративным?

А) метод поиска сгущений;

Б) метод поиска решений;

В) метод k-средних.

9. Дискриминантные переменные должны быть…

А) линейно независимыми;

Б) линейно зависимыми;

В) линейно подчинены.

10. Дискриминантный анализ – это…?

А) раздел математической статистики, содержанием которого является разработка методов решения задач различения (дискриминации) объектов наблюдения по определенным признакам;

Б) метод решения широкого класса задач статистического оценивания;

В) многомерный статистический метод снижения размерности, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями количественных переменных.

2. Задача. Имеются следующие данные разных стран об индексе розничных цен на продукты питания (x) и об индексе промышленного производства (y).

	Индекс розничных цен на продукты питания (x)	Индекс промышленного производства (y)
1	100	70
2	105	79
3	108	85
4	113	84
5	118	85
6	118	85
7	110	96
8	115	99
9	119	100
10	118	98
11	120	99
12	124	102
13	129	105
14	132	112

Для характеристики зависимости y от x рассчитать параметры регрессионной линейной функции.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

При изучении дисциплины в течение семестра обучающийся максимально может набрать 100 баллов.

Система оценивания всех видов работ по дисциплине «Многомерный статистический анализ» приведена в таблицах критериев и шкал оценивания по оценочным материалам.

Текущий контроль знаний обучающихся осуществляется с помощью решения разноуровневых задач и заданий.

Для выполнения разноуровневых задач и заданий обучающийся должен пройти предварительную теоретическую подготовку на лекционных занятиях, а также при самостоятельном изучении литературных источников.

Контрольная работа по результатам изучения смысловых модулей проводится согласно графику проведения модульного контроля.

Промежуточная аттестация осуществляется во 2 семестре – в форме зачета.

Распределение баллов, которые получают обучающиеся

Форма контроля	**Максимальное количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль: - разноуровневые задачи и задания (темы 1-6) - контрольная работа (текущий модульный контроль по темам 3, 6)	 10 20	 60 40
Промежуточная аттестация	**зачет**	100
Итого за семестр	100	

Распределение баллов, которые получают обучающиеся

Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу						**Максимальная сумма баллов**
Смысловой модуль № 1		Смысловой модуль № 2				
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	100
10	30	10	10	10	30	

Примечание. Т1, Т2, ... Т8– номера тем соответствующих смысловых модулей

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале
90-100	5 «зачтено»
75-89	4 «зачтено»
60-74	3 «зачтено»
менее 60	2 «не зачтено»