

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 01.09.2026 12:26:13
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
профиль Бизнес-статистика и аналитика

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Улан-Баторский филиал при РЭУ им. Г.В. Плеханова

Одобрено
на заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
протокол №11 от 11 июня 2026 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной дисциплине ФТД.ДЭ.03.02 Системный анализ в экономике

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Профиль программы Бизнес-статистика и аналитика

Уровень высшего образования Бакалавриат

год начала подготовки: 2026

Улан-Батор – 2026 г.

Составитель:

К. ф.-м. н., доцент

А. Ю. Меерсон

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной дисциплине системный анализ в экономике

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
ПК-3. Способен проводить процедуру группировки статистических данных по утвержденным методикам	ПК-3.1. Формирует выборочную совокупность единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками	ПК-3.1. 3-1. Знает методики формирования входных массивов статистических данных ПК-3.1. 3-2. Знает нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных ПК-3.1. У-1. Умеет формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками ПК-3.1. У-2. Умеет обеспечивать сохранность статистической информации	Тема №1 Методологические основы системного анализа.
ПК-3. Способен проводить процедуру группировки статистических данных по	ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц	ПК-3.2. 3-1. Знает методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения,	Тема 2. Методы активизации интуиции и опыта специалистов. Тема 3. Методы формализованного представления систем.

утвержденным методикам	статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	сгруппированные в соответствии с заданными признаками ПК-3.2. У-1. Умеет расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	
---------------------------	--	--	--

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

ГРУППОВЫЕ ДИСКУССИИ

По теме «Методологические основы системного анализа.»

Индикаторы достижения: ПК-3.1. Формирует выборочную совокупность единиц статистического наблюдения в соответствии с заданными признаками

1. Системный подход.
2. Сложные системы.
3. Основные системные понятия
4. Предпосылки появления системного анализа
5. Особенности применения системного анализа в экономике.

Критерии оценки (в баллах) по теме 1:

- 10 баллов выставляется обучающемуся, если у него продвинутый уровень освоения компетенций;
- 8 баллов выставляется обучающемуся, если у него повышенный уровень освоения компетенций;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый ближе к продвинутому уровень освоения компетенций;
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый уровень освоения компетенций;
- 3 баллов выставляется обучающемуся, если у него удовлетворительный уровень освоения компетенций.

По теме «Методы активизации интуиции и опыта специалистов»

Индикаторы достижения: ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками

1. Мозговой штурм
2. Экспертные методы
3. Метод «Дельфи»
4. Метод дерева целей
5. Морфологические методы

По теме «Методы формализованного представления систем»

Индикаторы достижения: ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками

1. Классификация методов математического моделирования
2. Методы классической математики
3. Особенности методов математического программирования
4. Методы теории вероятности
5. Методы дискретной математики

Критерии оценки (в баллах) по темам 2, 3:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если у него продвинутый уровень освоения компетенций;
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если у него повышенный уровень освоения компетенций;
- 3 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый ближе к продвинутому уровень освоения компетенций;
- 2 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый уровень освоения компетенций;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если у него удовлетворительный уровень освоения компетенций.

Задания для текущего контроля

РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

По теме «Методы активизации интуиции и опыта специалистов»

Индикаторы достижения: ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками

1-10 Средняя рыночная цена товара равна 60 руб. Все данные отражены в таблице.

Фактор	Вес	A	B
Удобство пользования	d	g	h
Дизайн	e	m	n
Упаковка	f	q	r

Определить отпускные цены на модели A и B методом балльных оценок.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	0,3	0,25	0,15	0,2	0,25	0,3	0,15	0,5	0,45	0,4
e	0,3	0,35	0,5	0,4	0,45	0,35	0,4	0,25	0,3	0,4
f	0,4	0,4	0,35	0,4	0,3	0,35	0,45	0,25	0,25	0,2
g	3	2	1	7	9	5	8	1	3	7
h	7	8	9	3	1	5	2	9	7	3
m	7	6	5	3	4	9	2	6	5	2
n	3	4	5	7	6	1	8	4	5	8
q	4	5	7	2	4	2	3	1	9	5
r	6	5	3	8	6	8	7	9	1	5

Критерии оценки (в баллах) по каждой работе:

- 10 баллов выставляется обучающемуся, если у него продвинутый уровень освоения компетенций;
- 8 баллов выставляется обучающемуся, если у него повышенный уровень освоения компетенций;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый ближе к продвинутому уровень освоения компетенций;
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый уровень освоения компетенций;
- 3 баллов выставляется обучающемуся, если у него удовлетворительный уровень освоения компетенций.

По теме «Методы формализованного представления систем»

Индикаторы достижения: ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками

1—10. В таблице указаны вероятности получения прибыли для двух вариантов инвестирования. Сравнить эти варианты.

Прибыль, млн. руб.	-2	-1	0	1	2	3
Вариант 1	d	e	f	g	h	k
Вариант 2	m	n	p	q	r	s

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,3	0	0,2	0,2	0,2
e	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2
f	0	0,2	0,2	0,2	0,3	0	0,2	0,3	0,3	0,2
g	0,2	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0
h	0,3	0,1	0,3	0,1	0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,3
k	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1
m	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
n	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
p	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,2
q	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4
r	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
s	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1

Критерии оценки (в баллах) по каждой работе:

- 10 баллов выставляется обучающемуся, если у него продвинутый уровень освоения компетенций;
- 8 баллов выставляется обучающемуся, если у него повышенный уровень освоения компетенций;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый ближе к продвинутому уровень освоения компетенций;
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый уровень освоения компетенций;
- 3 баллов выставляется обучающемуся, если у него удовлетворительный уровень освоения компетенций.

Задания для творческого рейтинга

По темам: «Методы активизации интуиции и опыта специалистов», «Методы формализованного представления систем»

Индикаторы достижения: ПК-3.2. Осуществляет расчет сводных и производных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками

Тематика докладов:

Общее задания: подготовить работу по использованию больших данных в различных отраслях:

1. Организация и работа колл-центров.
2. Геоаналитика (изучение потребности в вышках сотовых операторов и др.).
3. Антифрод (оценка финансовых транзакций в Интернете на предмет подозрительности с точки зрения мошенничества).
4. Интернет-маркетинг (на примере больших компаний).
5. Оптимизация транспортных схем в мегаполисах.
6. Применение больших данных компанией CocaCola (или другой компанией).

Критерии оценки (в баллах) по каждой работе:

- 20 баллов выставляется обучающемуся, если у него продвинутый уровень освоения компетенций;
- 15 баллов выставляется обучающемуся, если у него повышенный уровень освоения компетенций;
- 12 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый ближе к продвинутому уровень освоения компетенций;
- 10 баллов выставляется обучающемуся, если у него базовый уровень освоения компетенций;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если у него удовлетворительный уровень освоения компетенций.

Типовая структура зачетного задания

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос 1</i>	<i>15</i>
<i>Практическое задание (расчетно-аналитическое)</i>	<i>25</i>

Типовой перечень вопросов зачету:

1. Историко-методологические предпосылки возникновения системного анализа.
2. Особенности системного подхода и его основные этапы.
3. Системный анализ и его содержание.
4. Основные системные понятия.
5. Эмерджентные свойства систем. Другие свойства систем.
6. Понятие сложной системы.
7. Особенности сложных систем.
8. Системное моделирование и проблема прогнозирования.
9. Этапы системного анализа проблемы.
10. Иерархия моделей.
11. Классификация методов моделирования систем.
12. Методы типа «мозговая атака».
13. Методы типа Дельфи.
14. Морфологические методы.
15. Методы «дерево целей».
16. Метод экспертных оценок - ранжирование.
17. Метод экспертных оценок - парные сравнения.
18. Метод экспертных оценок - непосредственная оценка.
19. Методы согласования оценок.
20. Характеристика аналитических методов.
21. Особенности математического программирования.
22. Статистические методы.
23. Теоретико-множественные представления.
24. Методы математической логики.
25. Лингвистические методы.
26. Графические методы.
27. Сетевое планирование и управление. Основные параметры сетевого графика.
28. Оптимизация сетевого графика.

Типовые расчетно-аналитические задания:

Компания рассматривает вопрос о строительстве завода. Возможны три варианта действий.

а) Построить большой завод стоимостью M_1 тысяч долларов. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере R_1 тысяч долларов в течение следующих 5 лет) с вероятностью p_1 и низкий спрос (ежегодные убытки R_2 тысяч долларов) с вероятностью p_2 .

б) построить маленький завод M_2 тысяч долларов. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере T_1 тысяч долларов в течении следующих 5 лет) с вероятностью p_1 и низкий спрос (ежегодные убытки T_2 тысяч долларов) с вероятностью p_2 .

в) отложить строительство завода на один год для сбора дополнительной информации, которая может быть позитивной или негативной с вероятностью p_3 и p_4 соответственно. В случае позитивной информации можно построить заводы по указанным выше расценкам, а вероятности большого и низкого спроса меняются на p_5 и p_6 соответственно. Доходы на последующие четыре года остаются прежними. В случае негативной информации компания заводы строить не будет.

	M_1	M_2	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5	p_6	R_1	R_2	T_1	T_2
1	600	350	0,7	0,3	0,8	0,2	0,9	0,1	250	50	150	25
2	605	345	0,65	0,35	0,75	0,25	0,91	0,09	245	45	145	20
3	610	340	0,75	0,25	0,85	0,15	0,92	0,08	240	40	140	15
4	615	335	0,7	0,3	0,85	0,15	0,93	0,07	235	3	135	10
5	620	330	0,65	0,35	0,8	0,2	0,94	0,06	230	30	130	5
6	625	325	0,75	0,25	0,75	0,25	0,95	0,05	255	55	155	30
7	630	320	0,7	0,3	0,75	0,25	0,94	0,06	260	60	160	35
8	635	315	0,65	0,35	0,85	0,15	0,93	0,07	265	65	165	40
9	640	310	0,75	0,25	0,8	0,2	0,92	0,08	270	70	170	45
10	645	305	0,7	0,3	0,75	0,25	0,91	0,09	275	75	175	50

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2	Знает верно и в полном объеме: методики формирования входных массивов статистических данных, нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных, методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками Умеет верно и в полном объеме: формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками, обеспечивать сохранность статистической информации, расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	Продвинутый

70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2	Знает с незначительными замечаниями: методики формирования входных массивов статистических данных, нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных, методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками Умеет с незначительными замечаниями: формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками, обеспечивать сохранность статистической информации, расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	Повышенный
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2	Знает на базовом уровне, с ошибками: методики формирования входных массивов статистических данных, нормативные	Базовый

				правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных, методики расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками. Умеет на базовом уровне, с ошибками: формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками, обеспечивать сохранность статистической информации, расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2	Не знает на базовом уровне методики формирования входных массивов статистических данных, нормативные правовые акты и методические указания по обеспечению сохранности и конфиденциальности статистических данных, методики	Компетенции не сформированы

				расчета сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированные в соответствии с заданными признаками Не умеет на базовом уровне: формировать входные массивы статистических данных в соответствии с заданными признаками, обеспечивать сохранность статистической информации, расчет сводных показателей для единиц статистического наблюдения, сгруппированных в соответствии с заданными признаками	
--	--	--	--	--	--