

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

Приложение 6

*к основной профессиональной образовательной
программе по направлению подготовки
38.03.01 Экономика направленность (профиль)
программы "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 РЭУ им. Г.В. Плеханова
Кафедра статистики

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 СРЕДСТВА

по учебной дисциплине **ФТД.ДЭ.01.02 Когнитивная бизнес-аналитика**
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки **38.03.01 Экономика**
(код) (наименование направления)

Направленность (профиль) программы **"Бизнес-статистика и аналитика"**

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2026 г.

Составитель(и):

д.э.н.

к.ф.-м. н.

доцент

доцент

кафедра Информатики

кафедра Информатики

О.В. Китова

Л.П. Дьяконова

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по учебной дисциплине «Когнитивная бизнес-аналитика»

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

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 ¹
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	ОПК-5.1. 3-1. Знает как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)	Тема 1, 2, 3
		ОПК-5.1. У-1. Умеет применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	

¹ Наименования разделов и тем соответствует рабочей программе дисциплины.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

**Полный перечень вопросов для проведения устного опроса студентов
по дисциплине «Когнитивная бизнес-аналитика»**

Индикаторы достижения: ОПК-5.1

Тема 1. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений

1. Синтетический характер системного мышления.
2. Контекстуальное и аналитическое мышление.
3. Понятие паттерна.
4. Учение о целостности – холизм.
5. Математика и приближительное знание.
6. Симбиоз человека и компьютера в принятии решений.
7. Синергетическое мышление.
8. Основные свойства самоорганизующихся систем.
9. Основные паттерны синергетического мышления.
10. Когнитивные технологии и искусственный интеллект.

Тема 2: Технологии многомерного анализа данных (OLAP-технологии)

1. Визуализация данных.
2. OLAP-технологии многомерного анализа данных.
3. Стандартные требования к OLAP-системам.
4. Реализация OLAP: многомерный OLAP (MOLAP), реляционный OLAP (ROLAP), гибридный OLAP (HOLAP).
5. Рынок OLAP- систем. Примеры реализации OLAP.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за правильный ответ на устный вопрос преподавателя 0,4 балла.

Неправильный или неполный ответ на вопрос преподавателя 0 баллов.

Тематика эссе
по дисциплине «Когнитивная бизнес-аналитика»

Индикаторы достижения: ОПК-5.1

По Теме 1. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений

1. Когнитивный анализ и моделирование ситуаций.
2. Системное мышление и картезианский подход.
3. Холизм – учение о целостности.
4. Когнитивные технологии для поддержки принятия решений.
5. Управление знаниями и когнитивные технологии.
6. Теория познания Канта.
7. Синергетика и самоорганизация.
8. Когнитивные технологии и искусственный интеллект.
9. Организационное знание.
10. Принципы обучающейся организации.

По Теме 3. Методы и модели Data Mining

1. KDD – методология обнаружения знаний в базах данных Методология обнаружения знаний в базах данных.
2. Задачи Data Mining.
3. Data Mining в маркетинговой деятельности.
4. Анализ клиентов с помощью Data Mining.
5. Data Mining в банковской сфере.
6. Страховой бизнес и Data Mining.
7. Задача Data Mining: регрессия
8. Задача Data Mining: классификация
9. Задача Data Mining: кластеризация
10. Задача Data Mining: ассоциация
11. Задача Data Mining: временные последовательности
12. Поиск аномалий и обнаружение мошенничества

Критерии оценки (в баллах):

Рубежный контроль в виде эссе, формируемого по темам курса

- если эссе выполнено в полном объеме (85 и более%)– 4 балла;
- если эссе выполнено по большей части (70-84%) – 3 балла;
- если эссе выполнено наполовину (50-69%) – 2 балл;
- если эссе выполнено в объеме меньше половины (до 50%)– 1 балла;
- если эссе не выполнено вообще – 0 баллов.

Творческие задания
по дисциплине «Когнитивная бизнес-аналитика»

Индикаторы достижения: ОПК-5.1

Тема 2: Технологии многомерного анализа данных (OLAP-технологии)

Задание:

С помощью средств аналитических платформ IBM Cognos Analytics, Loginom для хранилища данных торговой сети выполнить анализ корпоративной информации. Построить OLAP-кубы, выполнить анализ, подготовить отчет.

1. Анализ деятельности торговых точек в динамике.
2. Анализ ассортимента в разрезе товарных групп
3. Прогнозирование продаж розничной сети
4. Анализ прибыльности торговых точек
5. Анализ ассортимента: ABC-анализ товаров
6. Анализ поставщиков розничной торговой сети
7. Прогнозирование дохода торговых точек
8. Анализ доходности клиентов
9. Динамика продаж группы товаров «Палатки»
10. Анализ прибыльности клиентов

Критерии оценки (в баллах):

Творческие задания по отдельным темам:

- если творческое задание выполнено в полном объеме (85 и более%) – 4 балла;
- если творческое задание выполнено по большей части (70-84%) – 3 балла;
- если творческое задание выполнено наполовину (50-69%) – 2 балл;
- если творческое задание выполнено в объеме меньше половины (до 50%) – 1 балла;
- если творческое задание не выполнено вообще – 0 баллов;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Типовой перечень вопросов к зачету

1. Перечислите признаки системного мышления.
2. В чем сущность учения о целостности?
3. Дайте определение понятию паттерна.
4. Приведите примеры аналитических и синтетических суждений.
5. Дайте определение рациональному; интуитивному.
6. Какие способности к познанию выделяет Кант?
7. Какие виды и категории моделей используются при принятии решений?
8. Как вы понимаете термин «синергетика»?
9. В чем сущность синергетического мышления?
10. Дайте определение информационно-аналитической системы.
11. Какие классы информационно-аналитических систем вы знаете?
12. Какие технологии и методы обработки данных в ИАС?
13. Приведите примеры использования ИАС в организациях и отраслях экономики.
14. Как вы понимаете сущность интеллектуального анализа данных?
15. Дайте определение OLAP.
16. Опишите основное назначение OLAP-систем.
17. Что такое тест «FASMI»?
18. Опишите архитектуру современных OLAP-систем.
19. Дайте характеристику основным компонентам OLAP-системы..
20. Какие архитектуры OLAP-систем вам известны?
21. В чем сущность методология обнаружения знаний в базах данных?
22. Какой этап в методологии обнаружения знаний в базах данных занимает Data Mining?
23. Дайте характеристику предсказательным моделям Data Mining.
24. Дайте характеристику описательным моделям Data Mining.
25. В чем различие классов задач и методов Data Mining?
26. Опишите задачу классификации.
27. Что такое машинное обучение?
28. В каких областях находит применение задача классификации?
29. В чем сущность метода «Деревья решений»?
30. Регрессионные модели.
31. Компоненты временного ряда
32. Выделение сезонной компоненты
33. Автокорреляционная функция
34. Исследование остатков
35. Опишите биологическую нейронную сеть.
36. В чем ИНС моделирует биологическую НС?

37. Почему искусственные нейронные сети имеют такое название?
38. Опишите принципы построения искусственных нейронных сетей.
39. Опишите модель технического нейрона.
40. Опишите модель искусственной нейронной сети.
41. Как проводятся нейронные вычисления?
42. Какие задачи могут быть решены с помощью искусственных нейронных сетей?
43. Для решения каких задач Data Mining могут применяться ИНС?
44. Опишите архитектуру многослойной сети прямого распространения.
45. Как определяется число нейронов в многослойном персептроне?
46. Как строятся самоорганизующиеся карты Кохонена?
47. Приведите примеры применения карт Кохонена в экономике.

Структура зачетного задания

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимально е количество баллов</i>
<i>Вопрос 1. Основное назначение OLAP-систем</i>	20
<i>Вопрос 2. Архитектура ИНС Многослойный персептрон</i>	20

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»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает верно и в полном объеме: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей). Умеет верно и в полном объеме: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	Продвинутый
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает с незначительными замечаниями: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики	Повышенный

				эконометрических моделей). Умеет с незначительными замечаниями: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает на базовом уровне, с ошибками: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей) Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	Базовый
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	ОПК-5 Способен использовать современные информационные	ОПК-5.1. Выбирает соответствующие содержанию профессиональных	Не знает на базовом уровне: как минимум один из общих или специализированных	Компетенции не сформированы

		технологии и программные средства при решении профессиональных задач	задач современные информационные технологии и программное обеспечение	пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей). Не умеет на базовом уровне: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	
--	--	--	---	--	--