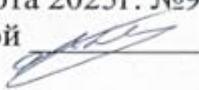


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 16:56:25
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Экономический факультет
кафедра финансово-экономического и бизнес-образования

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «12» марта 2025г. №9
Заведующий кафедрой  М.Н. Лавров

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине
Информационные технологии в анализе

Направление подготовки

38.04.01 Экономика

Программа

Финансовая аналитика и консалтинг

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Москва

2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-3 Способен проводить исследования по вопросам финансового планирования и оценки качества инвестиционного портфеля клиента	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: основные понятия и принципы анализа данных; способы анализа табличных данных принципы интеллектуального анализа данных; современные технологии анализа данных. Уметь: проводить исследования по вопросам финансового планирования и оценки качества	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания реферата

			инвестиционного портфеля клиента		
Продвинуты й	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятел ьная работа.	Знать: основные понятия и принципы анализа данных; способы анализа табличных данных принципы интеллектуального анализа данных; современные технологии анализа данных. Уметь: проводить исследования по вопросам финансового планирования и оценки качества инвестиционного портфеля клиента определить области применения и тенденции развития информационно- аналитических систем. определять применимость различных методов анализа данных к набору данных; • применять инструментальные средства анализа данных.	Устный опрос, реферат	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания реферата	

			<p>Владеть: иметь навыки анализа табличных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> • иметь навыки выполнения корреляционного и регрессионного анализа на конкретном наборе данных; • иметь навыки выполнения дисперсионного и кластерного анализа на конкретном наборе данных • иметь навыки использования инструментальных средств анализа данных 		
--	--	--	---	--	--

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	5
Достаточное усвоение материала	3
Поверхностное усвоение материала	2
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Тема исследования актуальная, содержание реферата соответствует теме, оформление соответствует методическим	15

<p>рекомендациям; знание учащимся изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; присутствие личной заинтересованности в раскрываемой теме, демонстрировать собственную точку зрения, аргументы и комментарии, выводы; умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы по теме реферата; умение анализировать фактический материал и статистические данные, использованные при написании реферата.</p>	
<p>Тема исследования актуальна; есть незначительные замечания по оформлению реферата; у обучающегося возникают трудности при ответе на вопросы по теме реферата и формулировке сути рассматриваемой проблемы.</p>	10
<p>Тема реферата раскрыта недостаточно полно; есть существенные замечания по оформлению реферата; затруднения в изложении, аргументировании; студент не может ответить на вопросы по теме реферата; отсутствие личной заинтересованности в рассматриваемой теме.</p>	5
<p>Тема реферата не актуальная; оформление реферата не соответствует предъявляемым требованиям; не раскрыта суть рассматриваемой проблемы.</p>	0

3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Технологии анализа данных. Понятие моделирования и модели.
2. Этапы моделирования. Принципы анализа данных.
3. Аналитический подход к моделированию.
4. Информационный подход к моделированию.
5. Лица, участвующие в информационном моделировании. Общая схема анализа.
6. Определение тиражирования знаний. Процесс построения модели.

7. Понятие Business Intelligence (BI). Технологии KDD и Data Mining (DM).
8. Технологии обработки больших данных: NoSQL, MapReduce, Hadoop, R.
9. Методика извлечения знаний Knowledge Discovery in Databases (KDD).
Этапы KDD.
10. Data Mining. Постановка основных задач.
11. Машинное обучение. Бизнес-решения с помощью алгоритмов Data Mining.
12. Классификация ПО в области Data Mining и KDD. Типовая схема системы на базе аналитической платформы.
13. Формальная постановка задачи кластеризации. Цели кластеризации.
14. Введение в большие данные (Big Data): современные подходы к обработке и хранению. Отличия BI от Big Data. Проблема множественного сравнения данных.
15. Основные шаги алгоритма k-means. Условие остановки алгоритма k-means. Преимущества и недостатки алгоритма k-means.
16. Кластеризация с помощью самоорганизующейся карты Кохонена
17. Этапы проведения классификации. Обзор методов классификации и регрессии.
18. Задачи линейной и логистической регрессии.
19. Определение дерева решений. Структура дерева решений. Выбор атрибута разбиения в узле.
20. Алгоритм ID3.

Алгоритм C4.5.

Примерная тематика рефератов

1. Основные задачи, которые выполняют ИАС.
2. Роль и место анализа в принятии решений.
3. Проблемы анализа в свете использования информационных технологий.
4. Содержание аспекта сбора и хранения данных.
5. Содержание аспекта анализа данных и предоставления результатов анализа пользователям.
6. Классификация средств выполнения анализа с помощью ИТ.

7. Состав информационных технологий и информационных систем на предприятии и из внешней среды —источников данных для сосредоточения в информационном хранилище или непосредственно для анализа.
8. Понятие и структура информационного пространства.
9. Элементы структуры информационного пространства.
10. Понятия показателя и реквизитов.
11. Пространственная интерпретация понятия показатель.
12. Начало работы. Понятие сценария и узла обработки. Консолидация данных. Трансформация данных. Визуализация данных.
13. Кластеризация. Алгоритм кластеризации k-means.
14. Прогнозирование с помощью линейной регрессии.
15. Классификация с помощью нейросети.
16. Классификация с помощью деревьев решений.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными формами текущего контроля являются устные опросы, подготовка рефератов. Проверка уровня усвоения материала студентом производится на практических занятиях после изучения отдельных тем дисциплины по средствам устного опроса.

Реферат – письменная работа по одному из актуальных вопросов в рамках дисциплины. Цель подготовки реферата – обобщение различных научных идей, концепций, точек зрения по наиболее важным изучаемым проблемам на основе самостоятельного анализа монографических работ и учебной литературы.

Обучающемуся предоставляется право самостоятельно выбрать тему реферата из списка рекомендованных тем приведенных в рабочей программе дисциплины. Не допускается в одной группе написания двух и более рефератов по одной теме.

Подготовка реферата должна осуществляться в соответствии с планом, текст должен иметь органическое внутреннее единство, строгую логику изложения, смысловую завершенность.

Реферат должен иметь определенную структуру: содержание, введение, два-три параграфа основной части, заключение и список использованных источников и литературы, приложение (при необходимости).

Во введении (максимум 3-4 страницы) раскрывается актуальность темы, излагаются основные точки зрения, формируются цель и задачи исследования. В основной части раскрывается содержание понятий и положений, вытекающих из анализа изученной литературы и результатов эмпирических исследований. В заключении подводятся итоги авторского исследования в соответствии с выдвинутыми задачами, делаются самостоятельные выводы и обобщения. Объем реферата должен составлять 10 – 15 страниц машинописного (компьютерного) текста.

В течение освоения дисциплины студенту необходимо подготовить рефераты, а также необходимо активно участвовать в устных опросах по практическим занятиям.

Зачет проводится устно по экзаменационным билетам, в каждый из которых включены: 2 теоретических вопроса.

Зачет проходит в следующем порядке:

Вначале зачета в аудиторию приглашается 10 человек, каждый из которых выбирает билет и готовится к ответу на указанном преподавателем месте

Время на подготовку должно составлять не более 30 минут. По просьбе студента, экзаменатор может увеличить время подготовки.

Обдумывая ответы на вопросы, студенты могут записывать план и отдельные формулировки ответа. Однако при подготовке к ответу следует учитывать, что повышению оценки способствует не зачитывание ответа, а его устная форма.

Студент должен ответить на два вопроса экзаменационного билета. При наличии у принимающего зачет сомнений в оценке, он может задать ряд уточняющих вопросов в пределах экзаменационного билета.

При слабом ответе, близком по содержанию к неудовлетворительной оценке, экзаменатор может задать несколько дополнительных вопросов в пределах программы.

Шкала оценивания зачета

Критерий оценивания	Баллы
Полный и правильный ответы на вопросы экзаменационного билета.	30
Ответы на вопросы экзаменационного билета изложены достаточно глубоко; имеются незначительные ошибки.	20
Ответы на вопросы экзаменационного билета изложены неполно; практическая направленность проблемы отсутствует или имеет существенные ошибки.	10
Ответы на вопросы экзаменационного билета изложены плохо или с грубыми ошибками.	0

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантом по текущему контролю и промежуточной аттестации	Оценка в традиционной системе
41 - 100	Зачтено
0 - 40	Не зачтено