

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.12.2024 15:00:35
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Анализ данных</i>
Направление подготовки/ Специальность	<i>38.05.01 «Экономическая безопасность»</i>
Направление (профиль)/ Специализация	<i>Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Разработчик(и)	<i>Мурзагулова Регина Фанисовна, ассистент кафедры экономической безопасности, системного анализа и контроля ФЭИ ТюмГУ Ромашкина Гульнара Фатыховна, профессор кафедры экономической безопасности, системного анализа и контроля ФЭИ ТюмГУ</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися отсутствуют.

1. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ Контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)
1	2	3	4	5	6
1.	Основанный на знаниях взгляд на корпоративную систему	Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка к экзамену	Лабораторная работа	-	16,5
2.	Методы хранения больших данных. Базы данных.	Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка проекта Подготовка к экзамену	Лабораторная работа Проектная работа	-	16,5
3.	Платформы больших данных	Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка проекта Подготовка к экзамену	Лабораторная работа Проектная работа	-	16,5
4.	Типичная архитектура системы Big Data и инструменты Big Data	Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка проекта Подготовка к экзамену	Лабораторная работа Проектная работа	0-20	16,5
5.	Методы и методики аналитической обработки данных	Подготовка к лабораторным занятиям Подготовка проекта Подготовка к экзамену	Лабораторная работа Проектная работа	0-20	64
	ИТОГО			0-40	130

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Вид самостоятельной работы: **Подготовка к лабораторным занятиям.**

Форма отчетности: Лабораторная работа

Рекомендации по выполнению: Прежде чем приступать к лабораторной работе, ознакомьтесь с целью и основными задачами, которые необходимо решить. Это поможет вам сосредоточиться на ключевых аспектах анализа. Важно следовать указанной методологии и точно соблюдать последовательность шагов, чтобы избежать ошибок и получить достоверные результаты. По окончании анализа проведите критическую оценку полученных результатов и их интерпретации, включая сопоставление с существующими исследовательскими данными или теорией.

Критерии оценивания:

- выполненная работа не содержит ошибок;
- работа дополнена комментариями;
- самостоятельность выполнения работы;
- работа содержит выводы.

Вид самостоятельной работы: **Подготовка проекта.**

Форма отчетности: Проектная работа

Рекомендации по выполнению: При выполнении проекта важно четко определить цели и задачи, что поможет сфокусироваться на ключевых аспектах работы. Необходимо выбирать качественные источники данных и проводить их очистку, чтобы избежать искажений в анализе. Используйте надежные методы анализа и документируйте каждый этап, что облегчит подготовку итогового отчета. Визуализация данных играет важную роль в интерпретации результатов, поэтому уделите этому внимание. Проверяйте полученные выводы на наличие закономерностей и аномалий, а также обсуждайте ход проекта с коллегами или преподавателем для улучшения его качества и получения ценных рекомендаций.

Критерии оценивания: Система оценки индивидуальных заданий (групповых проектов) разрабатывается с учетом его целей, задач и условий и может включать следующие критерии:

- актуальность и значимость темы;
- глубина исследования проблемы;
- оригинальность предлагаемого решения;
- вовлеченность в него студентов;
- в случае выполнения группового проекта каждый из участников должен иметь четко зафиксированную часть авторского вклада по каждой из составных частей проекта;
- качество выполнения проектного продукта;
- качество представленной мультимедийной презентации;
- качество подготовки доклада;
- точность, глубину и полноту ответов на вопросы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Вид самостоятельной работы: **Подготовка к экзамену.**

Форма отчетности: Задание к экзамену.

Рекомендации по выполнению:

Задание к экзамену направлено на проверку сформированности компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины. Рекомендуется изучить материалы курса и сосредоточиться на ключевых концепциях и методах анализа. Также важно уделить внимание практическим заданиям, так как они помогут лучше усвоить теорию и развить навыки работы с данными.

Критерии оценивания:

Студенты, не получившие минимальный пороговый балл, сдают экзамен в устной форме по темам лекций и практических занятий. Экзаменационный билет состоит из 1 теоретического и 1 практического вопроса. Ответы на вопросы во время проведения экзамена оцениваются по 5-балльной шкале. При этом особое внимание уделяется полноте раскрытия тем вопросов. Количественная итоговая оценка определяется как суммарная характеристика фактического уровня знаний студента по совокупности всех форм контроля, предусмотренных по данной дисциплине.

Шкала перевода набранных за семестр баллов в оценку по дисциплине:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

В случае если в течение семестра студент набрал количество баллов ниже порогового значения для получения оценки «удовлетворительно» и не явился на сдачу экзамена во время сессии, передача осуществляется только в сроки, установленные учебной частью института.

Вопросы для подготовки к экзамену соответствуют темам лекций и практических занятий:

1. Типы информационных систем. Знания, как ценный фактор управления корпоративными системами. Продуктивное использование знаний.
2. Классификация СУБД. Обзор и анализ методов доступа к данным.
3. SQL-сервер: основные принципы, примеры.
4. NoSQL базы данных: обзор, примеры. Предметно-ориентированные информационные базы данных Data Warehausig.
5. Обзор мировых лидеров предоставления платформ сбора, хранения и анализа больших данных. Их сравнение и классификация. Обоснование выбора с целью создания системы анализа больших данных конкретной предметной области.
6. Сравнительный анализ инструментов реализации технологий больших данных: 1010data; Apache Chukwa; Apache Hadoop; Apache Hive; Apache Pig!; Jaspersoft; LexisNexis Risk Solutions HPCC Systems; MapReduce; Revolution Analytics (на базе языка R для мат.статистики).
7. MapReduce: методология и технология распределенных вычислений. Основы Hadoop. Hadoop экосистема. Примеры функций.
8. Обоснование внедрения и выбора систем управления большими данными
9. A/B testing. Association rule learning.
10. Classification.
11. Cluster analysis.
12. Crowdsourcing.
13. Data fusion and data integration.
14. Data mining.
15. Ensemble learning.
16. Genetic algorithms.
17. Machine learning.
18. Network analysis.
19. Optimization.
20. Pattern recognition.
21. Predictive modeling.

22. Regression.
23. Sentiment analysis.
24. Signal processing.
25. Spatial analysis.
26. Statistics.
27. Supervised learning. Simulation.
28. Time series analysis.
29. Unsupervised learning.
30. Визуализация.