

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.01.2025 17:41:24
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Технологии больших данных / Big Data Technologies</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>38.04.01 Экономика</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Цифровая экономика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>

Разработчик Вилков И.Н., доцент кафедры экономики и финансы

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися
Отсутствуют.

2. План самостоятельной работы:

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности / контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)
1	Введение в Big Data и машинное обучение	Изучение лекционного материала	-	-	0,3
2	Работа с большими данными на компьютере	Изучение лекционного материала	-	-	0,3
3	Методы глубокого обучения	Изучение лекционного материала	-	-	0,25
4	Метод градиентного спуска. Анализ целевой функции	Изучение лекционного материала	-	-	0,25
5	Загрузка данных в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
6	Слияние запросов в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
7	Массовая загрузка данных в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
8	Преобразования таблиц в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
9	Операции с текстом в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
10	Обработка дат и времени в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
11	Работа с запросами в Power	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на	-	0,5

	Query	занятию	лабораторном занятии		
12	Язык M	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
13	Параметризация запросов в Power Query	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
14	Глубокая аналитика, моделирование, простая агрегация и переменные DAX	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
		Подготовка проекта (1 часть)	Защита проекта	2	10
15	Итерационный расчет выражений, агрегация. Итерационные X-функции DAX	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
16	Предварительная фильтрация / удаление фильтров, агрегация. Функции фильтров в DAX	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
17	Предварительная агрегация, агрегация. Создание в DAX внутренних таблиц: сводных, с итогами, ТОП, объединенных и др. таблиц	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
18	Контексты DAX (виды и уровни контекстов)	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,6
		Подготовка проекта (2 часть)	Защита проекта	2	10
19	Функция CALCULATE и управление контекстом фильтра	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,6
20	Функция CALCULATE и преобразование	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,6

	контекста строки в контекст фильтра		занятии		
21	Работа с датами в DAX (расчеты по датам, перенос дат, сравнение периодов, снимки на дату)	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,6
22	Работа со связями таблиц в DAX. Неактивные, многие-ко-многим, двунаправленные связи, а также связи по нескольким столбцам	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,6
23	Статический и динамический ABC-анализ в DAX	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии		0,5
24	Технические возможности DAX для построения интерактивных визуализаций в отчетах	Подготовка к лабораторному занятию	Выполнение заданий на лабораторном занятии	-	0,5
		Подготовка проекта (3 часть)	Защита проекта	5	14,8
25	Подготовка к зачету	Изучение материалов по дисциплине по вопросам к зачету	-	-	11,6
	Итого			9	58

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

Вид: Подготовка к практическим занятиям

Краткая характеристика – в ходе подготовки к практическим занятиям рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях, а также, при необходимости использовать информационные ресурсы, рекомендованные рабочей программой дисциплины.

Рекомендации для подготовки:

- систематизировать данные и оформить их в виде таблицы, отчета;
- определить ключевые вопросы в рамках определенной темы;
- опираться только на проверенные источники;
- использовать только точные данные.

В рамках подготовки к встрече «Загрузка данных в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по способам загрузки данных в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Слияние запросов в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по способам загрузки данных в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Массовая загрузка данных в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по способам массовой загрузки данных в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Преобразования таблиц в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по способам преобразования таблиц в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Операции с текстом в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по проведению операций с текстом в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Обработка дат и времени в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по обработке дат и времени в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Работа с запросами в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по работе с запросами в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Язык M» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по основным командам языка M.

В рамках подготовки к встрече «Параметризация запросов в Power Query» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по параметризации запросов в Power Query.

В рамках подготовки к встрече «Глубокая аналитика, моделирование, простая агрегация и переменные DAX» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по возможностям языка DAX для анализа данных: моделирование баз данных, простая агрегация данных.

В рамках подготовки к встрече «Итерационный расчет выражений, агрегация. Итерационные X-функции DAX» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по итерационным X-функциям DAX.

В рамках подготовки к встрече «Предварительная фильтрация / удаление фильтров, агрегация. Функции фильтров в DAX» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по функциям фильтрации в DAX.

В рамках подготовки к встрече «Предварительная агрегация, агрегация. Создание в DAX внутренних таблиц: сводных, с итогами, ТОП, объединенных и др. таблиц» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по созданию внутренних таблиц (сводные, с итогами, ТОП, объединенных и т.д.) на языке DAX.

В рамках подготовки к встрече «Контексты DAX (виды и уровни контекстов)» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по возможностям DAX в сфере работы с контекстами.

В рамках подготовки к встрече «Функция CALCULATE и управление контекстом фильтра» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по возможностям функции CALCULATE в управлении контекстом фильтра.

В рамках подготовки к встрече «Функция CALCULATE и преобразование контекста строки в контекст фильтра» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по возможностям функции CALCULATE и преобразовании контекста строки в контекст фильтра.

В рамках подготовки к встрече «Работа с датами в DAX (расчеты по датам, перенос дат, сравнение периодов, снимки на дату)» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по функциям DAX в сфере работы с датами.

В рамках подготовки к встрече «Работа со связями таблиц в DAX. Неактивные, многие-ко-многим, двунаправленные связи, а также связи по нескольким столбцам» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по работе со связями таблиц в DAX (неактивные, многие-ко-многим, двунаправленные связи, а также связи по нескольким столбцам).

В рамках подготовки к встрече «Статический и динамический ABC-анализ в DAX» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по проведению ABC-анализа в DAX.

В рамках подготовки к встрече «Технические возможности DAX для построения интерактивных визуализаций в отчетах» необходимо:

- найти и систематизировать информацию по построению интерактивных визуализаций в отчетах PowerBI.

Вид: Подготовка проекта

Краткая характеристика: продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой систематизацию данных по теме исследования, определение проблем и направлений решения,

Рекомендации по выполнению:

- изложение материалов проекта четкое, ясно поставлена цель, определены проблемы;

- приводимые доказательства логичны, аргументированы;

- приводятся рекомендации по решению проблем и дается оценка этих рекомендаций,

Темы проектов, рекомендуемые к выполнению в рамках встречи «Технические возможности DAX для построения интерактивных визуализаций в отчетах»:

- создание модели данных и дашборда в PowerBI.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Для подготовки к зачету необходимо изучить лекционный материал и материал лабораторных работ и подготовить ответы на следующие вопросы:

Вопросы для самопроверки к зачету

1. Область применения Data Science и Big Data и их преимущества, грани данных, экосистема больших данных, обзор процесса data science, машинное обучение, процесс моделирования, типы машинного обучения.
2. Загрузка данных в Power Query.
3. Слияние запросов в Power Query.
4. Массовая загрузка данных в Power Query.
5. Преобразования таблиц в Power Query.
6. Операции с текстом в Power Query.
7. Обработка дат и времени в Power Query.

8. Работа с запросами в Power Query.
9. Язык M.
10. Параметризация запросов в Power Query.
11. Глубокая аналитика, моделирование, простая агрегация и переменные DAX.
12. Итерационный расчет выражений, агрегация.
13. Итерационные X-функции DAX.
14. Предварительная фильтрация / удаление фильтров, агрегация.
15. Функции фильтров в DAX.
16. Предварительная агрегация, агрегация.
17. Создание в DAX внутренних таблиц: сводных, с итогами, ТОП, объединенных и др. таблиц. Контексты DAX (виды и уровни контекстов).
18. Функция CALCULATE и управление контекстом фильтра.
19. Функция CALCULATE и преобразование контекста строки в контекст фильтра.
20. Работа с датами в DAX (расчеты по датам, перенос дат, сравнение периодов, снимки на дату). Работа со связями таблиц в DAX.
21. Неактивные, многие-ко-многим, двунаправленные связи, а также связи по нескольким столбцам.
22. Статический и динамический ABC-анализ в DAX.
23. Технические возможности DAX для построения интерактивных визуализаций в отчетах.