

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2023 11:49:44
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d3b0adbfced0af5c1efb14747dc0

УТВЕРЖДАЮ
ректор А.Д. Суворов
«28» июня 2023 г.

Протокол Совета программы
«Финансы, инвестиции, банки»
от 05 июня 2023 г. № 3

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЯЗЫК СТРУКТУРИРОВАННЫХ ЗАПРОСОВ

Направление подготовки 38.04.01 Экономика

Программа «Финансы, инвестиции, банки»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель этого курса — дать базовые навыки языка структурированных запросов (SQL) и объяснить, как SQL может помочь в бизнесе или академической карьере. Обзор синтаксиса SQL вместе с большим количеством практики позволит получить опыт, который может оказаться полезным в будущей жизни.

2. Планируемые результаты

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать стандартные подходы работы с большими данными, машинным обучением и специфические применения, позволяющие оптимальным образом использовать возможности SQL; основы кластеризации данных; концепции и техники рекурсии; параметризацию различных типов данных.

уметь пользоваться продуктами, связанными со структурированными запросами (structured query language); применять различные алгоритмы для решения практических проблем; использовать структуры данных; анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о различных процессах и явлениях; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

владеть навыками работы с моделями, обработкой выбросов и аномалий в данных; современными методами сбора, обработки и анализа данных; современной методикой построения статистических моделей; анализом сложности алгоритма; современными методиками расчета и анализа информации.

3. Компетенции, формируемые дисциплиной

Дисциплина направлена на формирование универсальных компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Принимает участие в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2. Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях	Применяет продвинутое инструментальные методы экономического анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Язык структурированных запросов» относится к Обязательной части Блока 1 учебного плана.

Трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

Общий объём академических часов – 108 часов, в том числе:

Лекции – 28 часов,

Семинары – 14 часов.

5. Содержание дисциплины

Введение, базы данных. Зачем нужен SQL. Диалекты языка и разные DBMS. Типы данных. Подсчет типов. Оператор SELECT. Ограничения на вывод в разных DBMS. CASE и простая обработка значений. Значения NULL.

Оператор JOIN. Нормализация базы данных. Типы соединений, внешние ключи, индексы. Разница между JOIN и UNION (пересечение/исключение).

Ограничения на вывод. Оператор WHERE. Что такое LIKE.

Измерение среднего: агрегатные функции GROUP BY и HAVING.

Подзапросы. Создание списков дат. Рекурсивные подзапросы. SELECT from DUAL в Oracle – получение констант.

Оконные функции. OVER, PARTITION BY, ORDERED BY.

Дополнительные темы. Разрешения, пользователи и роли. Обновление и удаление данных, Truncate vs Delete, триггеры для таблиц. Процедуры, функции и малая автоматизация. Python и SQL. Коннекторы к различным типам баз данных. Чем SQL похож на Pandas.

6. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проходит в форме экзамена.