

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 31.05.2023 17:28:46
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.06 Теоретические основы баз данных Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование комплексных знаний в области электроснабжения железных дорог.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование: знаний: - технологию проектирования, производства и сопровождения баз данных как объектов профессиональной деятельности; - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов СУБД как объектов профессиональной деятельности; - модели жизненного цикла программ, модели процесса разработки программных продуктов (ПП); умений: - использовать новые информационные технологии в процессе проектирования средств автоматизированных информационных систем; навыков: - владеть методами, языками и технологиями разработки корректных программ в соответствии с основными парадигмами программирования;
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.06
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий	
ОПК-2.2Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Концепция типа данных. Абстрактные типы данных. Объекты (основные свойства и отличительные признаки)
 Основные структуры данных, алгоритмы обработки и поиска. Сравнительная характеристика методов хранения и поиска данных
 Понятие модели данных, основные модели данных
 Теоретические основы реляционной модели данных (РДМ). Реляционная алгебра, реляционное исчисление. Функциональные зависимости и нормализация отношений.
 Организация и проектирование физического уровня БД. Методы индексирования
 Обобщенная архитектура, состав и функции системы управления базой данных (СУБД). Характеристика современных технологий БД. Примеры соответствующих СУБД.
 Основные принципы управления транзакциями, журналированием и восстановлением
 Язык баз данных SQL. Средства определения и изменения схемы БД, определения ограничений целостности. Контроль доступа.
 Средства манипулирования данными.
 Трансляция и оптимизация SQL-запросов. Плана запроса. Сложность и мощность запроса
 Основные понятия технологии клиент—сервер. Характеристика SQL-сервера и клиента. Сетевое взаимодействие клиента и сервера.
 Информационно-поисковые системы. Классификация. Методы реализации и ускорения поиска.
 Методы представления знаний: процедурные представления, логические представления, семантические сети, фреймы, системы продукций. Интегрированные методы представления знаний. Языки представления знаний. Базы знаний.
 Экспертные системы (ЭС). Области применения ЭС. Архитектура ЭС. Механизмы вывода, подсистемы объяснения, общения, приобретения знаний ЭС. Жизненный цикл экспертной системы. Примеры конкретных ЭС
 Зачет