

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 05.07.2024 09:35:26
 Уникальный программный ключ:
 b47f96ee65d4e179f041f75b0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Технологии проектирования и администрирования баз данных
Содержание	Обзор процедуры проектирования базы данных. Реляционная модель данных. Технология разработки БД. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Администрирование БД. Язык SQL. Язык XML. Архитектура клиентского приложения БД. Интерактивная аналитическая обработка OLAP. Объектно-ориентированная модель данных. Документ-ориентированные БД. Big Data. Разработка пользовательских интерфейсов приложений БД.
Реализуемые компетенции	ОПК-14. Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в соответствии с требованиями по защите информации. ПК-5. Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие. ПК-8. Способен устранять сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОПК-14 Знать: характеристики и типы систем баз данных; основные языки запросов; физическую организацию баз данных и принципы (основы) их защиты; общие и специфические угрозы безопасности баз данных; основные критерии защищенности баз данных и методы оценивания механизмов защиты; механизмы обеспечения конфиденциальности, целостности и высокой доступности баз данных; особенности применения криптографической защиты в системах управления базами данных; этапы проектирования системы защиты в системах управления базами данных. Уметь: проектировать реляционные базы данных и осуществлять нормализацию отношений при проектировании реляционной базы данных; настраивать и применять современные системы управления базами данных; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных; создавать дополнительные средства защиты баз данных; умеет проводить анализ и оценивание механизмов защиты баз данных. Владеть: методикой и навыками составления запросов для поиска информации в базах данных; методикой и навыками использования средств защиты, предоставляемых системами управления базами данных. ПК-5 Знать: языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программных интерфейсов; методы и средства проектирования баз данных. Уметь: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений. Владеть: навыками разработки и согласования технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения; распределения заданий

	между программистами в соответствии с техническими спецификациями; осуществление контроля выполнения заданий; формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами. ПК-8 Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств; инструкции по эксплуатации администрируемых сетевых устройств; инструкции по установке администрируемого программного обеспечения; инструкции по эксплуатации администрируемого программного обеспечения; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем; модель ISO для управления сетевым трафиком; модели IEEE; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой инфокоммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой сети. Уметь: анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий. Владеть: навыками выявления сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; сопоставления аварийной информации от различных устройств сети; локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; инициирования корректирующих действий; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; фильтрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; маршрутизации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах.
Трудоемкость, з.е.	8
Форма отчетности	Экзамен, 8, 9 семестры
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Кузнецов, С.Д.; Введение в реляционные базы данных. Электронный ресурс: учебное пособие / С.Д. Кузнецов. – Введение в реляционные базы данных, 2021-01-23. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 247 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 5-9556-00028-0 2. Лазицкас, Е. А.; Базы данных и системы управления базами данных: учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. – Минск: РИПО, 2016. – 267 с.: ил. – http://biblioclub.ru/. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-558-0, экземпляров неограниченно 3. Маркин, А. В.; Постреляционные базы данных. MongoDB Электронный ресурс: Учебное пособие / А. В. Маркин. – Саратов:

	Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 336 с. – Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. – ISBN 978-5-4497-0077-3
Дополнительная литература	1. Осипов Д.Л. Технологии проектирования баз данных. – М.: ДМК-Пресс – 2019. 2. Конноли, Бегг. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. 3-е издание. М.: Вильямс, 2003. – 1436 с. 3. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание: Пер.с англ. – М. Издательский дом “Вильямс”, 2005. – 1328с. 4. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 512 с. 5. Осипов Д. Базы данных и Delphi. Теория и практика. – СПб.: Издательский дом БХВ, 2011. – 720 с.