

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 29.03.2024 11:38:16
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538024041

Аннотация рабочей программы дисциплины

Проектирование хранилищ данных в информационных системах

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) Нейросетевые технологии в автоматизированных системах управления

1. Цели изучения дисциплины

Формирование у обучающихся компетенций по проектированию хранилищ данных.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование хранилищ данных в информационных системах» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание этапов жизненного цикла программного обеспечения, теории реляционных баз данных, особенностей представления данных в реляционных и постреляционных базах данных;

умения применять алгоритмы обработки данных, проектировать и реализовывать схемы базы данных реляционного типа, управлять данными в реляционных базах данных;

владение декларативным языком программирования SQL, навыками разработки реляционных баз данных, алгоритмами обработки данных.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» и служит основой для освоения дисциплин «Проектирование систем реального времени», «Нейрокомпьютерные системы» или «Современные проблемы информатики и вычислительной техники», «Технологии обработки больших данных».

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.34. Знать: методы управления проектами.	Знать (31): методы управления проектами.
	УК-2.35. Знать: этапы жизненного цикла проекта.	Знать (32): этапы жизненного цикла проекта.
	УК-2.У2. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов.	Уметь (У1): разрабатывать и анализировать варианты проектов для представления многомерных данных.
	УК-2.У3. Уметь: разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.	Уметь (У2): разрабатывать проекты по представлению многомерных данных.
	УК-2.В4. Владеть: навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере	Владеть (В1): навыками: разработки проектов в сфере представления и управления многомерными данными.
Сертификат: 6FA44C50384680A8E7BD5E27735179BC Владелец: Ефремова Вероника Васильевна Действителен: с 14.06.2022 до 14.06.2024		Владеть (В2): методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах.

ПКС-1 - Способен управлять развитием БД	ПКС-1.31.Знать:основные тенденции развития информационных технологий в области БД.	Знать (33): основные тенденции по представлению многомерных данных в информационных системах.
	ПКС-1.32.Знать:принципы работы, технологии и возможности аппаратного и программного обеспечения БД, установленной в организации.	Знать (34): принципы построения хранилищ многомерных данных.
	ПКС-1.У1. Уметь: выявлять проблемы организации, связанные с информационным обеспечением и особенностями установленной БД.	Уметь (У3): выявлять проблемы организации хранилищ данных.
	ПКС-1.У2. Уметь: прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию БД в организации.	Уметь (У4): прогнозировать состояние и осуществлять планирование по развитию хранилищ данных.
	ПКС-1.У3. Уметь: анализировать возможности внедрения новых информационных технологий.	Уметь (У5): анализировать возможности внедрения новых информационных технологий при организации представления и управления многомерными данными.
	ПКС-1.В1. Владеть: методами сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД.	Владеть (В3): методами сбора и анализа нереализованных потребностей пользователей БД.
	ПКС-1.В2. Владеть: методами проведения мониторинга новых информационных технологий в области БД, появляющихся на рынке.	Владеть (В4): методами проведения мониторинга новых информационных технологий в области хранения многомерных данных.
	ПКС-1.В3. Владеть: способами освоения и внедрения в практику администрирования новых технологий работы с БД.	Владеть (В5): способами освоения и внедрения в практику администрирования хранилищ данных и их интеграционных компонент.
ПКС-3 - Способен администрировать системы управления базами данных и системное программное обеспечение инфокоммуникационной системы организации	ПКС-3.36.Знать: методы администрирования систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	Знать (35): методы администрирования хранилищ данных.
	ПКС-3.37.Знать: методы администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.	Знать (36): методы администрирования интеграционного компонента хранилищ данных.
	ПКС-3.У7.Уметь: устанавливать системы управления базами данных (СУБД), системное программное обеспечение.	Уметь (У6): устанавливать системы управления базами многомерных данных.
	ПКС-3.У8.Уметь: применять современные методы и способы резервирования, реорганизации и восстановления данных и проводить мониторинг работы СУБД.	Уметь (У7): применять современные методы и способы резервирования, реорганизации и восстановления многомерных данных.
	ПКС-3.У9.Уметь: проводить мониторинг работы СУБД.	Уметь (У8): проводить мониторинг работы хранилища данных.

	ПКС-3.В7.Владеть: методами администрирования систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.	Владеть (В6): методами администрирования систем управления базами многомерных данных.
	ПКС-3.В8.Владеть: методами администрирования системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.	Владеть (В7): методами администрирования интеграционного компонента хранилищ данных.
ПКС-7 - Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы	ПКС-7.317. Знать: технологии разработки программного обеспечения.	Знать (37): технологии разработки хранилищ данных.
	ПКС-7.318. Знать: технологии проектирования пользовательских интерфейсов.	Знать (38): технологии представления многомерных данных для пользователя.
	ПКС-7.319. Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.	Знать (39): стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.
	ПКС-7.У18. Уметь: составлять проектную документацию.	Уметь (У9): составлять проектную документацию на создание и поддержку хранилищ данных.
	ПКС-7.У19. Уметь: поддерживать обратную связь с заказчиками, утверждать проект интерфейса.	Уметь (У10): поддерживать обратную связь с заказчиками при создании хранилищ данных.
	ПКС-7.У20. Уметь: получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее.	Уметь (У11): получать из открытых источников информацию об организации хранения многомерных данных и анализировать ее.
	ПКС-7.В18.Владеть: методикой подготовки проектной документации на интерфейс.	Владеть (В8): методикой подготовки проектной документации на создание хранилища данных.
	ПКС-7.В19.Владеть: методами разработки сценариев использования, сценариев пользовательского взаимодействия.	Владеть (В9): методами разработки сценариев интеграции хранилищ данных с внешними информационными источниками.
	ПКС-7.В20.Владеть: методикой проработки технических и эргономических требований к интерфейсу.	Владеть (В10): методикой проработки технических требований к хранилищу данных.
ПКС-8. Способен проводить экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПКС-7.В21.Владеть: методами оценки и прогнозирования экономической эффективности интерфейсных и продуктовых решений.	Владеть (В11): методами оценки экономической эффективности использования хранилищ данных.
	ПКС-8.320. Знать: методы проведения экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.	Знать (310): методы проведения анализа использования информационных ресурсов под управлением хранилищ данных.
	ПКС-8.321. Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.	Знать (311): стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система и стандарты для организации информационного обмена по принципу система - система.
	ПКС-8.У21. Уметь: использовать методы проведения экспертного анализа	Уметь (У12): применять методы проведения анализа использования

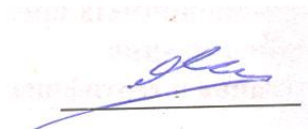
	эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.	информационных ресурсов под управлением хранилищ данных.
	ПКС-8.В22. Владеть: методиками сбора информации о деятельности пользователя посредством изучения документации (штатных расписаний, описаний, справочных систем).	Владеть (В12): методиками сбора информации о бизнес процессах посредством изучения эксплуатационной и нормативной документации.
	ПКС-8.В23. Владеть: методикой выделения наиболее часто встречающихся у пользователей потребностей и задач, связанных с использованием программных продуктов и аппаратных средств.	Владеть (В13): навыками выделения информационных потоков и набора данных, участвующих в бизнес процессах, для формирования модели данных хранилища данных.
	ПКС-8.В24. Владеть: описание целей отдельных задач и существующих или возможных путей их решения.	Владеть (В14): описание целей отдельных задач и существующих или возможных путей их решения при проектировании и реализации хранилищ данных.

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен, курсовая работа -2 семестр.
заочная форма обучения: экзамен, курсовая работа - 2 семестр.

Рабочую программу разработал В.В. Уваров, к.т.н., доцент кафедры КС.

Заведующий кафедрой КС



О.Н. Кузяков