

Б1.О.40«Разработка приложений в интегрированных средах»

Объем трудоемкости: __3__ зачетных единиц

Цель дисциплины:

Целью курса является ознакомление студентов с технологией разработки RAD приложений, а также ознакомление с методами создания баз данных в СУБД, поддерживающих SQL, а также изучение методов и технологий создания Windows-приложений.

Задачи дисциплины

- ознакомить с технологией разработки RAD;
- ознакомить с принципами разработки Windows-приложений на языке программирования C#;
- расширить понятия о методах доступа и манипулирования данными БД;
- дать навыки практической разработки БД с помощью СУБД PostgreSQL.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка приложений в интегрированных средах» относится к «Обязательная часть» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 **Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

ИД-1.ОПК-2 *Аргументировано применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественные, при определении требований и структуры программных продуктов и программных комплексов различного назначения*

Знать *Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств*

Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

Инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем

Уметь *Анализировать входные данные, способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности*

Применять методы проведения экспериментов, математическое моделирование для решения задач в области профессиональной деятельности

Вырабатывать варианты реализации требований

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Владеть *Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению*

Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС

Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС

Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

ИД-2.ОПК-2 *Аргументировано применяет методы проектирования, разработки и реализации программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности*

Знать *Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения*

Методы и средства проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования баз данных с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Методы и средства проектирования программных интерфейсов и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Уметь *Использовать существующие типовые решения, математические модели и шаблоны проектирования программного обеспечения*

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Владеть *Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с использованием методов математического моделирования*

Проектирование программных интерфейсов

Разработка структуры программного кода ИС

Современные языки программирования

Основы современных систем управления базами данных

Проектирование структур данных с использованием методов математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности

ОПК-3 **Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

ИД-1.ОПК-3 **Способен осуществлять поиск и анализ информации на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

Знать *Цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности*

Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований, методы математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности

Методы извлечения данных и знаний из различных источников

Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, методы поиска, анализа и синтеза информации

Уметь *Собирать данные по при решении задач в профессиональной области*

Осуществлять поиск информации и решений на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Разрабатывать документы, анализировать их структуру и содержание

Применять системный подход при планировании работ в проектах в области ИТ

Владеть *Анализ данных, синтез информации и проектирование структур данных на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности*

Применять системный подход при проведении экспериментов на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Проведение наблюдений, измерений и их анализ, составление описаний и формулировка выводов, с применением математических моделей а основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИД-2.ОПК-3

Способен участвовать в разработке и реализации программных продуктов на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать

Существующие типовые решения, математические модели и шаблоны проектирования программного обеспечения

Методы и средства проектирования баз данных с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Основы администрирования СУБД с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Уметь

Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Кодировать на языках программирования

Анализировать входные данные, осуществлять анализ и синтез информации

Владеть

Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

Проектирование программных интерфейсов с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Принципы разработки RAD-систем	9,8	2		2	5,8
2.	Работа с базами данных PostgreSQL	22	4		8	10
3.	Технология ADO.NET	22	4		8	10
4.	Создание Windows Forms приложений	34	4		10	20
5.	Экспорт/импорт в MS Office	16	2		4	10
ИТОГО по разделам дисциплины		103,8	16		32	55,8
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю						
Общая трудоемкость по дисциплине		108				

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор

А.В. Ковалева