

Б1.В.07 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Объем дисциплины (модуля) 9 ЗЕТ (324 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины - Ознакомить обучающегося с основными методологиями и технологиями проектирования информационных систем и технологий различного назначения.

Задачи дисциплины: освоить системный анализ предметной области объекта проектирования; освоить методологию выбора исходных данных для проектирования информационных систем и технологий; получить практический навык проведения предпроектного обследования объекта проектирования; получить практический навык использования различных методов и средств проектирования, модернизации и модификации информационных систем и технологий; получить практический навык разработки проектной документации проекта.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.3: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-2.2: Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.3: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

УК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

УК-3.1: Знает принципы и методы командообразования

ПК-1.4: Способен создать (модифицировать) и сопровождать инфокоммуникационные системы, производить разработку требований к ИС

ПК-1.4.5: Умеет выполнять анкетирование и интервьюирование пользователей ИС

ПК-1.4.6: Имеет практический опыт (навык) анализа требований к ИС, проектирования архитектуры ИС с учетом современных подходов и стандартов по автоматизации бизнес-процессов организации

ПК-1.4.4: Знает предметную область автоматизации, инструменты и методы проектирования архитектуры информационной системы

ПК-1.4.2: Осуществляет проектирование ИКС на всех этапах, включая технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-1.4.3: Учитывает взаимодействие открытых систем и сетевые протоколы при проектировании ИС

ПК-1.5: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ПК-1.5.4: Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, моделирования информационных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; жизненный цикл информационной системы по ГОСТ 34.601 состав технической документации информационной системы по ГОСТ 34.201 содержание основных разделов технической документации информационной системы по РД 50-34.698; методологии структурного анализа предметной области проектируемой информационной системы, виды обеспечения информационной системы; методологию объектно-ориентированного проектирования информационной системы

Уметь: Проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования, формировать проектную документацию на автоматизированную систему; моделировать потоки данных информационной системы в нотации "Гейн-Сарсона", моделировать инфологическую модель предметной области в нотации "Баркера" выбирать типовые проектные решения для информационного, технического, программного, лингвистического и математического видов обеспечения информационной системы моделировать все диаграммы языка UML; выбирать и конфигурировать техническое обеспечение автоматизированной системы выбирать и конфигурировать программное обеспечение автоматизированной системы реализовывать информационное обеспечение автоматизированной системы

Владеть: Методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем. Работы в САПР и CASE средствах разработки и проектирования ИС; навыками формулировать и оформлять техническое задание на АС по ГОСТ 34.602, оформлять проектную документацию на АС согласно ГОСТ 34.20; методикой построения диаграмм структурного анализа в CASE - средстве, методами моделирования информационного обеспечения информационной системы, обосновывать выбор языков программирования и архитектуры информационной системы методикой моделирования диаграмм языка UML в CASE - средстве

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Информационные системы. классификация. Методология проектирования.

Раздел 2. Формирование требований к автоматизированной системе. Предпроектное обследование

Раздел 3. Техническое задание на автоматизированную систему

Раздел 4. Эскизный и технический проект автоматизированной системы

Раздел 5. Рабочая документация на автоматизированную систему

Раздел 6. Объектно-ориентированный подход к разработке и модернизации ИС