Приложение 10 ОП ВО

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
**Инновационные технологии проектирования информационных систем**
*наименование дисциплин (модуля)/практики*

**Автор: Захарченко Ю. Ф.**

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Информационные системы в бизнесе и логистике

**Квалификация (степень) выпускника:** Бакалавр

**Форма обучения:** Очная

**Цель освоения дисциплины:**
*Сформировать компетенции:*
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий
ПК-13 - умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов

**План курса:**

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Содержание тем (разделов) |
|---|---|---|
| Тема 1 | Введение. Основные понятия технологии проектирования информационных систем (ИС) | Понятие, структура и классификация ИС. Обеспечивающие подсистемы ИС. Архитектура ИС. Основные понятия технологии проектирования ИС. Структура технологии проектирования ИС. Особенности и проблемы проектов современных ИС. Методы, инструментальные средства и стандарты проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС. Классы технологий проектирований ИС. Стратегия единого информационного пространства (CALS) и инструментальные системы для её реализации. CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) - новый стандарт систем управления предприятием. |
| Тема 2 | Жизненный цикл и основные технологии проектирования ИС | Требования к технологии проектирования ИС. Понятие жизненного цикла ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Модели жизненного цикла. Каскадная модель. Циклическая и спиральная модели. Сущность, базовые принципы, преимущества, ограничения на применение методологии RAD (Rapid Application Development). Основные технологии проектирования ИС. Технология проектирования на базе российских стандартов ГОСТ 34 и ГОСТ Р 53622-2009. Технология Oracle Custom Development Method (CDM). Rational Unified Process (RUP) – технология разработки ПО компании Rational Software. Технология Microsoft Solutions Framework (MSF). Технология экстремального программирования (XP). Технология Structured Analysis and Design Technique (SADT). |
| Тема 3 | Организация канонического проектирования ИС | Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. Цели и задачи предпроектной стадии создания ИС. Организация сбора материалов обследования. Состав и содержание технико-экономического обоснования разработки ИС. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие, эксплуатации и сопровождения проекта ИС. Состав проектной |

| № п/п | Наименование тем (разделов) | Содержание тем (разделов) |
|---|---|---|
| | | документации. Взаимодействие пользователей и разработчиков ИС на стадиях и этапах процесса проектирования. Регламентация процессов проектирования, состава и содержания проектной документации в отечественных (ГОСТ серии 34) и международных (ISO/IEC 12207) стандартах. Профили стандартов. |
| Тема 4 | CASE-технологии и CASE-средства разработки и сопровождения ИС | Понятие CASE-технологии и CASE-средства. Классификация CASE-систем, их характеристики. Компоненты CASE-средств. Этапы развития CASE-систем. Критерии выбора инструментальных средств (CASE-средств). Базовые технологии моделирования бизнес-процессов. Структурное (функционально-ориентированное) моделирование. Объектно-ориентированное моделирование. Сущность процессного управления. Процессно-ориентированное моделирование. Обзор CASE-средств базовых технологий моделирования ИС. ARIS – интегрированная среда анализа и проектирования информационных систем. |
| Тема 5 | Анализ и моделирование предметной области | Принципы структурного (функционального) моделирования бизнес-процессов. Диаграммы AS IS и TO BE. Модели и стандарты бизнес-процессов технологии структурного моделирования SADT (Structured Analysis and Design Technique). Сравнительный анализ. Методика применения CASE-средств пакета AllFusion Modeling Suite для построения моделей информационных. Процессно-ориентированное моделирование в нотации BPMN. Характеристика современных систем управления бизнес-процессами и административными регламентами (СУБПиАР). Основы объектно-ориентированного моделирования на языке UML (Unified Modeling Language). Канонические диаграммы языка UML. Сопоставление и взаимосвязь структурного и объектно-ориентированного подходов. Проектирование баз данных. Логическое и физическое проектирование. Понятие сущности. Атрибуты. Виды связей. Проектирование структуры базы данных. Использование CASE-средств пакета AllFusion Modeling Suite для моделирования данных. |
| Тема 6 | Типовое проектирование ИС | Понятие типового проекта, предпосылки типизации. Типовые элементы. Методы типового проектирования. Технологии параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Типовое проектное решение (ТПР). Классы и структура ТПР. Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС. Функциональные пакеты прикладных программ как основа ТПР. Адаптация типовой ИС. Методы и средства прототипного проектирования ИС. Понятие системы-прототипа. Классы инструментальных средств поддержки технологии прототипного проектирования. |

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся знает, умеет, владеет:

| Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|
| ПК-5.2 | Знать:<br>З1 – основы типового и канонического проектирования ИС. |
| | Уметь:<br>У1 – осуществлять обоснование и выбор методов и средств моделирования бизнес-процессов. |
| | Владеть:<br>В1 – навыками анализа и проектирования ИС. |

| Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|
| ПК-13.2 | Знать:<br>З1 - основы проектирования ИС. |
| | Уметь:<br>У1 - использовать методы моделирования бизнес-процессов для проектирования ИС. |
| | Владеть:<br>В1 - навыками использования CASE средств для разработки моделей бизнес-процессов и проектирования структур баз данных. |

***Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины, адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.***

**Основная литература:**


1. Белов В.В., Чистякова В.И. Проектирование информационных систем: учебник. – М.: Академия, 2015.
2. Коваленко В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие. - М.: ФОРУМ, 2014.
3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www-biblio-online-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/433607
4. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www-biblio-online-ru.ezproxy.ranepa.ru:2443/bcode/432930