

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанский национальный исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Лениногорский филиал**

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра \_\_\_\_\_

**Машиностроения и информационных технологий**

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

## **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

дисциплины (модуля)

**«Корпоративные информационные системы»**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.12**

Направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Информационные системы**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-технологическая; монтажно-  
наладочная**

Разработчик: старший преподаватель кафедры МиИТ Ю.О. Лямов

Лениногорск 2018 г.

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков в области построения, проектирования, разработки, функционирования и выбора корпоративных информационных систем.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

1. Освоение различных подходов к понятию корпоративности и его в применении к системам управления.
2. Освоение умений и навыков определения критериев качества и эффективности в корпоративных системах управления.
3. Знание функций (задач, бизнес-процессов) в корпоративных системах управления.
4. Знание особенностей архитектур построения баз данных в корпоративных информационных системах.
5. Знание особенностей проектирования корпоративных информационных систем.
6. Усвоение теоретических знаний, практических умений и навыков в области обеспечения безопасности в корпоративных информационных системах.
7. Освоение выполнения аналитического обзора существующих и перспективных средств поддержки корпоративных информационных систем.

### **1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модуля).

### **1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:**

ПК-28 - способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

ПК-34 - способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию.

### **1.5 Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы или 72 часа. Формы промежуточной аттестации – зачет.

### **1.6 Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Основы КИС и их организация**

##### **Тема 1.1. Введение в КИС.**

Понятие о корпоративных информационных сетях. Структура и назначение КИС. Характеристика. Требования к организации КИС. Процессы. Многоуровневая организация сети. Задачи сети. Интегрирование сетей с использованием модели, основанной на сервисах. Создание информационного плана. Диаграмма сети предприятия.

##### **Тема 1.2. Пользовательский интерфейс.**

Понятие интерфейса. Формы. Прием данных с формы. Упаковка, валидация, сериализация

### **Тема 1.3. Представление корпоративной информации.**

Базы данных (БД) как средство получения информации. Доступ к БД и техника работы в сети. Отношение между прикладными программами и СУБД. История баз данных. Реляционные модели. Коммерческие СУБД. Архитектура доступа к БД. Введение в разработку БД. Моделирование данных. Процесс разработки. Общие стратегии. Реляционная модель и нормализация. Способы доступа: язык SQL. Создание базовых запросов. Усложнённые запросы. Выборки, сортировки, встроенные функции, группировка

### **Раздел 2. Базы данных в корпоративных сетях. Реализация КИС**

#### **Тема 2.1. Объектная реализация БД.**

Концепция ODBC. Назначение. Построение стандартных ODBC-приложений в ОС MS WINDOWS. Различные стандарты ODBC. Стандарт Microsoft OLE DB. Обзор классов и библиотек для работы с ODBC. Работа с объектно-ориентированными БД. Введение в ООП. Терминология. Хранение объектов в файловой системе, с помощью СУБД, с использованием ООСУБД. Разработка структур данных и своих типов.

#### **Тема 2.2. Сетевое взаимодействие.**

Клиент-серверные технологии. Системы удалённой обработки (терминальный доступ). Использование серверов-приложений. Загрузка данных. Информационные хранилища. Администрирование данных. Доступ к БД из WEB. WEB-сервер под управлением W<sup>2</sup>000 NT. Трёхуровневая архитектура клиент-сервер. Модель классов для работы с БД через сеть

#### **Тема 2.3. Корпоративные сети.**

Выбор операционной системы. Определение потребностей. Поиск решений. Windows NT или Unix. Выбор оптимального решения (малые и большие среды). Оптимизация существующей сети. Рекомендации. Топология. Выбор кабеля. Аппаратные средства. Мониторинг сети. Причина всех проблем. Как проанализировать сеть. Консоль Performance. Утилита Network Monitor. Протоколы и интерфейсы управления каналами и сетью передачи данных. Протоколы физического уровня. Протоколы канального уровня. Протокол X.25. Транспортная подсистема. Транспортный протокол. Функционирование транспортного сервера. Виртуальные частные сети VPN. Общие сведения. Соединение с сетью через INTERNET. Соединение с ПК через INTRANET. Управление виртуальными частными сетями. Устранение неполадок.

#### **Тема 2.4. Разработка программной документации к корпоративным системам.**

Правила документирования приложений. Стандарты на КД. Разработка структурных схем. Правила составления комментариев. Оформление исходного кода. Программа HTML HELP WORKSHOP возможности и использование. Система оперативной справки (HELP). Подготовка пользовательского приложения для распространения. Распространение приложений. Разработка должностных инструкций для персонала, обслуживающего пользовательское приложение.

## **1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **1.7.1. Основная литература:**

1. Эминов Ф.И. Корпоративные информационные системы. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Казань: Издательство КНИТУ-КАИ, 2014. - 68 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2417/487.pdf/index.html>

2. Гальперин Д.М. Корпоративная система информационных технологий предприятий наукоемкого машиностроения. [Электронный ресурс]: учебное пособие. Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2011. - 223 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2103/12.pdf/index.html>

### **1.7.2. Дополнительная литература:**

3. Гальперин, Давид Мордухович Д.М. Программное обеспечение корпоративной системы информационных технологий на основе CAD/CAM/CAE/PDM и ERP-систем для предприятий наукоемкого машиностроения. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. М. Гальперин . - Казань: Издательство КГТУ им. А.Н. Туполева, 2008 . - 196 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-337/%D0%9C202.pdf/index.html>

4. Корячко В.П., Перепелкин Д.А. Анализ и проектирование маршрутов передачи данных в корпоративных сетях. [Электронный ресурс]. - М.: Издательство Горячая линия-Телеком, 2012. - 236 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5166/#1>

5. Бураков П.В. Корпоративные информационные системы. [Электронный ресурс]. - СПб: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2014. - 96 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/70882/#1>

## **1.8 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **1.8.1 Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

### **1.8.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft Windows Professional 7 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian
- Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 10, 8

## **1.9 Кадровое обеспечение**

### **1.9.1 Базовое образование**

Высшее образование в предметной области информационные технологии и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информационных технологий.

### **1.9.2 Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с информационными технологиями. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины. Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

### **1.9.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в данной области.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в соответствующей области, либо в области педагогики.