

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

**ГОУ ВПО РОССИЙСКО-АРМЯНСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ)
УНИВЕРСИТЕТ**

Составлен в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению 11.03.02 Информационные технологии и системы связи и Положением «Об УМКД РАУ».



«21» июля 2023

Утвержден Ученым Советом ИФИ
протокол № 33

Инженерно-физический институт

Кафедра Телекоммуникаций

Автор(ы): доктор тех. наук, профессор Маркосян М.В.

Учёное звание, ученая степень, Ф.И.О

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

**Дисциплина: Б1.В.ДВ.09.02 «Корпоративные
инфокоммуникационные системы и услуги»**

Код и название дисциплины согласно учебному плану

Для бакалавриата:

**Направление: 11.03.02 Информационные
технологии и системы связи**

ЕРЕВАН

Структура и содержание УМКД

1. Аннотация

1.1. Учебная программа дисциплины «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги» ориентирована на подготовку бакалавров в области телекоммуникаций. Способность компании мобилизовать и использовать свои нематериальные активы сегодня приобретает все большее значение. В то же время информация постепенно становится важным и востребованным стратегическим ресурсом, создающим серьезные конкурентные преимущества. Поэтому корпоративная инфокоммуникационная система приобретает доминирующее значение и становится ценным нематериальным активом корпорации, повышающим эффективность финансово-хозяйственной и производственной деятельности. Корпоративные инфокоммуникационные системы сегодня не только инструмент автоматизации деятельности предприятия, но и ключевой фактор повышения конкурентоспособности и эффективности бизнеса компании.

1.2. Данная дисциплина теснейшим образом взаимосвязана с дисциплинами: построение телекоммуникационных сетей и систем, общая теория связи, теория связи с подвижными объектами, сети связи и системы коммутации и с последующими УМКД магистратуры.

1.3. Для прохождения дисциплины студент должен

- **знать** основные понятия в области технологии разработки и инструментальных средств создания корпоративных инфокоммуникационных систем.

- **уметь** использовать полученные знания при проектировании архитектуры инфокоммуникационной системы и выборе инструментальной среды разработки

- **владеть** проектом по созданию корпоративной инфокоммуникационной системы.

1.4. Дисциплины, изучение которых является необходимой базой для освоения данной дисциплины следующие - физика I, II, III, IV, математика I, II, III, IV, теория вероятностей и математическая статистика, сети связи и системы коммутации, основы построения телекоммуникационных сетей и систем.

2. Содержание

2.1. **Цель дисциплины** - повышение эффективности бизнеса компании. Задачи, решаемые для достижения этой цели:

- увязка информационных потоков отдельных подразделений и служб предприятия в едином информационном пространстве;

- повышение оперативности получения информации, а также улучшение ее качества;
- повышение скорости принятия управленческих решений и снижение рисков за счет обработки достоверной качественной входной информации;
- оперативное взаимодействие со всеми стейкхолдерами компании.

Задача - ознакомить студентов со основными понятиями в области технологии разработки и инструментальных средств создания корпоративных инфокоммуникационных систем, привить студентам навыки производить оценки в области применимости методов очередей в телекоммуникационных системах и сетях, понимать тенденции развития.

2.2. После изучения дисциплины студент должен:

- **знать** возможности использования современных инструментальных средств, а также технологию разработки и поддержки корпоративной информационной системы.
- **уметь** использовать полученные знания при проектировании архитектуры инфокоммуникационной системы и выборе инструментальной среды разработки.
- **иметь** управлять проектом по созданию корпоративной инфокоммуникационной системы (КИС).
- **владеть** ориентироваться на рынке инструментальных средств создания корпоративных информационных систем.

2.3. Трудоемкость дисциплины: в академических часах – 108, в кредитах - 3

2.3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:	108
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	28
1.1.1. Лекции	
1.1.2. Практические занятия, в т. ч.	28
1.1.2.1. Обсуждение прикладных проектов	
1.1.2.2. Кейсы	
1.1.2.3. Деловые игры, тренинги	
1.1.2.4. Контрольные работы	
1.1.2.5. Решение задач	
1.1.3. Семинары	
1.1.4. Лабораторные работы	
1.1.5. Другие виды (указать)	
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	
1.2.1. Подготовка к экзаменам	26
1.2.2. Другие виды самостоятельной работы, в т.ч. (указать)	

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

1.2.2.1. Письменные домашние задания	
1.2.2.2. Курсовые работы	
1.2.2.3. Эссе и рефераты	
1.2.2.4. Другое (указать)	
1.3. Консультации	
1.4. Другие методы и формы занятий	
Итоговый контроль (экзамен, зачет, диф. зачет - указать)	Зачет 54

2.3.2. Распределение объема дисциплины по темам и видам учебной работы

Разделы и темы дисциплины	Всего (ак. часов)	Лекционные занятия (ак. часов)	Семинарские занятия (ак. часов)	Практические занятия (ак. часов)	Лабораторные работы (ак. часов)
<i>1</i>	2	3	4	5	6
Введение	1	1	-	-	-
Раздел 1. Основы и основные понятия корпорации и КИС	10	5	-	-	5
<i>Тема 1.1. Общие вопросы проектирования и внедрения корпоративных информационных систем.</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 1.2. Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем.</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 1.3. OMG и её стандарт CORBA</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 1.4. Технология COM</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 1.5. Сравнительный анализ технологий CORBA и COM</i>	2	1	-	-	1
Раздел 2. Стандарты и технологии.	10	5	-	-	5
<i>Тема 2.1. Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 2.2. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией</i>	2	1			1
<i>Тема 2.3. Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 2.4. Выбор аппаратно-программной платформы КИС</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 2.5. Стандарт ODBC</i>	2	1	-	-	1
Раздел 3. Распределенные системы	8	4	-	-	4
<i>Тема 3.1. Разработка структуры фирмы.</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 3.2. Создание уникальной конфигурации.</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 3.3. Создание документов. Работа с регистрами накопления и оборотным регистром. Создание отчетов</i>	2	1	-	-	1
<i>Тема 3.4. Создание периодического регистра сведений. Работа с отчетами. Создание макетов печати. Работа с отчетом, содержащим вычисляемое поле. Создание ролей.</i>	2	1	-	-	1
ИТОГО	28	14			14

2.3.3. Содержание разделов и тем дисциплины

Введение

Предмет дисциплины и её задачи. Структура курса, виды и методы подготовки и контроля. Рекомендуемая литература.

Раздел 1. Основы и основные понятия корпорации и КИС

Тема 1.1. Общие вопросы проектирования и внедрения корпоративных информационных систем.

Что даёт внедрение КИС? Принципы построения КИС. Этапы проектирования КИС. Макетирование (прототипирование). Стратегии разработки ПО. Тяжеловесные и облегченные процессы.

Тема 1.2. Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем.

Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем.

Тема 1.3. OMG и её стандарт CORBA

История создания OMG и стандарта CORBA. Брокер (посредник) объектных запросов ORB (Object Request Broker). IDL (Interface Definition Language - язык определения интерфейсов). Object Services - объектные сервисы. Common Facilities - общие средства. Достоинства CORBA. Обзор протоколов GIOP и IIOP. Безопасность в CORBA.

Тема 1.4. Технология COM

Развитие COM-технологий. Терминология COM.

Тема 1.5. Сравнительный анализ технологий CORBA и COM

Концептуальный фундамент технологии. Комплексность системы. Используемые языки программирования. Уровень абстракции. Поддержка компонентной модели. Универсальный протокол обмена. Поддержка со стороны различных производителей и открытость. Развитость сервисной 9 части. Самодокументирование системы. Технология и описание проекта.

Раздел 2. Стандарты и технологии.

Тема 2.1. Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем.

Основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем.

Тема 2.2. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией.

Бухгалтерский учет. Управление финансовыми потоками. Управление складом, ассортиментом, закупками. Управление производственным процессом. Управление маркетингом. Документооборот. Системы поддержки принятия решений, системы интеллектуального анализа данных. Предоставление информации о предприятии.

Тема 2.3. Международные стандарты планирования производственных процессов. MRP/ERP системы

ERP-системы управления. Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II. Современная структура модели MRP/ERP.

Тема 2.4. Выбор аппаратно-программной платформы КИС

Отношение стоимость/производительность. Надежность и отказоустойчивость. Масштабируемость. Совместимость и мобильность программного обеспечения.

Тема 2.5. Стандарт ODBC

Назначение и отмена назначения. Соединение. Выполнение операторов SQL. Получение результатов. Управление транзакцией. Идентификация ошибок. Смешанные функции.

Раздел 3. Распределенные системы

Тема 3.1. Разработка структуры фирмы.

Общие вопросы проектирования и внедрения корпоративных информационных систем. Создать структуру фирмы.

Тема 3.2. Создание уникальной конфигурации.

Создать новую конфигурацию со структурой подсистем и наличием констант и справочников.

Тема 3.3. Создание документов. Работа с регистрами накопления и оборотным регистром. Создание отчетов

Создать в системе документы, создать формы документов с помощью Конструктора форм с автоматическим пересчетом суммы по строке. Создать регистры накопления «Остатки материалов» и «Стоимость материалов», создать оборотный регистр «Продажи». Создать различные виды отчетов.

Тема 3.4. Создание периодического регистра сведений. Работа с отчетами. Создание макетов печати. Работа с отчетом, содержащим вычисляемое поле. Создание ролей.

Создать периодический регистр сведений «Цены», использовать сведения регистра в отчете «Перечень услуг». Создать макеты печати для документов; создать отчет, демонстрирующий

работу с вычисляемыми полями. Настройка интерфейса и рабочего стола. Создать внутренние и внешние обработки. Изучить особенности работ с программным продуктом «1С: Управление небольшой фирмой 8», провести анализ конфигурации данного программного продукта.

2.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные методические пособия
- Вычислительная техника
- Проектор
- Слайдоскоп

2.5. Распределение весов по модулям и формам контроля

Формы контролей	Весы форм текущих контролей в результирующих оценках текущих контролей			Весы форм промежуточных контролей в оценках промежуточных контролей			Весы оценок промежуточных контролей и результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей			Весы итоговых оценок промежуточных контролей в результирующей оценке промежуточных контролей	Весы результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля	
	M1 ¹	M2	M3	M1	M2	M3	M1	M2	M3			
Вид учебной работы/контроля												
Контрольная работа					1.0							
Тест												
Курсовая работа												
Лабораторные работы												
Устный опрос		1										
Реферат												
Эссе												
Семинары												
Решение задач												
Весы результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей								0.4				
Весы оценок промежуточных контролей в итоговых оценках промежуточных контролей								0.6				
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										-		
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей										1.0		
Вес итоговой оценки 3-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей												
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля											0.3	
Экзамен/зачет (оценка итогового контроля)												(Зачет) 0.7
	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$	$\Sigma = 1$

¹ Учебный Модуль

3. Теоретический блок

Рекомендуемая литература

а) Базовые учебники

1. Никитаева А.Ю., Корпоративные информационные системы: учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федорова; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Издательство Южного федерального университета, 2017. – 149с.
2. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: электронный учеб.-метод. комплекс / сост. П.А. Егармин. – Лесосибирск, 2017.

б) Основная литература:

1. Якимов, И. С. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: курс лекций / И. С. Якимов, С. П. Якимов. - Красноярск: СибГТУ, 2017.
2. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем: учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 67 с. [Электронный ресурс].
3. Клейнрок Л. Очереди в вычислительных системах. – М.: Мир, 1979.

в) Дополнительная литература:

1. Курганова, Е. В. Основы использования Ваap ERP 5.0с. Корпоративные информационные системы. Учебное пособие по курсу, руководство по изучению дисциплины, практикум по дисциплине, тесты по дисциплине, учебная программа по дисциплине [Электронный ресурс] / Е. В. Курганова. - М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. - 235 с.
2. Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система издательства «Лань»: содержит электронные версии книг и учебников по инженерно-техническим наукам, лесному хозяйству и лесоинженерному делу. – Электрон.дан. – Москва, 2010–. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана.
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система: содержит издания по основным изучаемым дисциплинам / ДиректмедиаПублишинг, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН). – Электрон.дан. – Берлин; Москва, 2010–. – URL: <http://biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс] : федеральная государственная информационная система : содержит книги, редкие и ценные издания, рукописи, диссертации, авторефераты, монографии, изоиздания, ноты, картографические издания, патенты, периодическую литературу / Министерство культуры РФ ; ООО ЭЛАР. – Электрон.дан. – Москва, 2015–. – URL: <https://нэб.рф>. – Загл. с экрана.

4. Перечень вопросов итогового контроля

1. Определите роль стандартов при разработке КИКС.
2. Что такое стандарт? Дайте определение стандарта.
3. Назовите российские стандарты, которые применяются при разработке КИКС.
4. Какие зарубежные стандарты используются при разработке КИКС.
5. Опишите функциональность компоненты ERP-системы, поддерживающей управление

персоналом.

6. Каковы принципы классификации документов компании.
7. Перечислите основные процедуры обработки документа.
8. Что такое статус документа.
9. Какова структура карточки документа.
10. Назовите роли участников маршрута движения документов.
11. Опишите структуру Проектного офиса.
12. Опишите структуру репозитория проекта.
13. Опишите механизм управления проектными рисками.
14. Опишите структуру проектного офиса.
15. Опишите функциональность компонент ERP-системы, поддерживающих управление финансами.