Межгосударственная образовательная организация высшего образования «Российско-Армянский университет»

Утверждено
Директор Института
Агаронян А.К. _____
«19» июня 2026 г., протокол № 10
Утвержден Ученым Советом ИМФВТ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.07.02 «Корпоративные инфокоммуникационные системы и услуги»

Автор *доктор тех. наук, профессор Маркосян М.В*
Ф.И.О, ученое звание (при наличии), ученая степень (при наличии)

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Согласовано:

Заведующий Базовой кафедрой Телекоммуникаций
Сиволенко Э. Р.
_____
(подпись)

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 Трудоемкость в академических кредитах и часах, формы итогового контроля: в академических часах – 108, в кредитах - 3 (зачет);

1.3 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.

1.4 Результаты освоения программы дисциплины:

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.

Код компетенции *(в соответствии рабочим с учебным планом)*	**Наименование компетенции** *(в соответствии рабочим с учебным планом)*	**Код индикатора достижения компетенций** *(в соответствии рабочим с учебным планом)*	**Наименование индикатора достижений компетенций***(в соответствии рабочим с учебным планом)*
ПК -1	Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	**ПК -1.1** **ПК-1.2** **ПК -1.3**	**Знает** принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в организации сети организации связи **Умеет** анализировать статистику основных показателей эффективности радиосистем и систем передачи данных, разрабатывать мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполнять расчет пропускной способности сетей телекоммуникаций **Владеет** навыками разработки схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов, построения и расширения коммутационной подсистемы и оборудовании по обеспечению реализации услуг

2 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

2.1 Цели и задачи дисциплины

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 Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы в академических часах – 108, в кредитах – 3 (в академических часах и зачетных единицах) ***(удалить строки, которые не будут применены в рамках дисциплины)***

Виды учебной работы	Всего, в акад. часах	Распределение по семестрам					
		_III__ сем	_IV_ сем	_V_ сем	_VI сем	VII сем	VIII сем
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Общая трудоемкость изучения дисциплины по семестрам, в т. ч.:	**108**						**108**
1.1. Аудиторные занятия, в т. ч.:	**32**						**32**
1.1.1. Лекции	**16**						**16**
1.1.2. Практические занятия							
1.1.3. Лабораторные занятия	**16**						**16**
1.2. Самостоятельная работа, в т. ч.:	**22**						**22**
1.2.1. Подготовка к зачету	**12**						**10**
1.3. Консультации	**10**						**10**
Итоговый контроль (Экзамен, Зачет, диф. зачет - указать)	**Зачет 54**						**54**

2.1 Содержание дисциплины

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

ИТОГО	**32**	**16**			**16**

2.1.1 Краткое содержание разделов дисциплины в виде тематического плана

Введение

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

Раздел1. Основы и основные понятия корпорации и КИС

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

Что даѐт 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 еѐ 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.

2.1.2 Краткое содержание семинарских/практических занятий/лабораторного практикума

(Кратко изложить форму/формы проведения семинарских занятий).

2.1.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные методические пособия
- Вычислительная техника
- Проектор
- Слайдоскоп

2.2 Модульная структура дисциплины с распределением весов по формам контролей

Формы контролей	Вес формы (форм) текущего контроля в результирующей оценке текущего контроля (по модулям)		Вес формы промежуточного контроля в итоговой оценке промежуточного контроля		Вес итоговой оценки промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей		Вес итоговой оценки промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей (семестровой оценке)	Веса результирующей оценки промежуточных контролей и оценки итогового контроля в результирующей оценке итогового контроля
Вид учебной работы/контроля	**М1** [1]	**М2**	**М1**	**М2**	**М1**	**М2**		
Контрольная работа *(при наличии)*						1		
Устный опрос *(при наличии)*		1						
Тест *(при наличии)*								
Лабораторные работы *(при наличии)*								
Письменные домашние задания *(при наличии)*								
Реферат *(при наличии)*								
Эссе *(при наличии)*								
Проект *(при наличии)*								
Другие формы (при наличии)								
Веса результирующих оценок текущих контролей в итоговых оценках промежуточных контролей								
Веса оценок промежуточных контролей в итоговых оценках промежуточных контролей								
Вес итоговой оценки 1-го промежуточного контроля в результирующей оценке промежуточных контролей								
Вес итоговой оценки 2-го промежуточного контроля в результирующей оценке								1

[1] Учебный Модуль

промежуточных контролей								
Вес результирующей оценки промежуточных контролей в результирующей оценке итогового контроля								
Вес итогового контроля (Экзамен/зачет) в результирующей оценке итогового контроля							1 зачет	
	∑ = 1	**∑ = 1**	**∑ = 1**	**∑ = 1**	**∑ = 1**	**∑ = 1**	**∑ = 1**	**∑ = 1**

3 Теоретический блок *(указываются материалы, необходимые для освоения учебной программы дисциплины)*

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 Baan ERP 5.0c. 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 / ДиректмедиаПаблишинг, 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 Фонды оценочных средств ***(указываются материалы, необходимые для проверки уровня знаний в соответствии с содержанием учебной программы дисциплины).***

4.1 Планы практических и семинарских занятий

4.2 Планы лабораторных работ и практикумов

4.3 Материалы по практической части курса

4.3.1 Учебно-методические пособия;

4.3.2 Учебные справочники;

4.3.3 Задачники (практикумы);

4.3.4 Наглядно-иллюстративные материалы;

4.3.5 др. виды материалов.

4.4 Вопросы и задания для самостоятельной работы студентов

4.5 Тематика рефератов, эссе и других форм самостоятельных работ

4.6 Образцы вариантов контрольных работ, тестов и/или других форм текущих и промежуточных контролей

4.7 Перечень экзаменационных вопросов

4.8 Образцы экзаменационных билетов

4.9 Образцы экзаменационных практических заданий

4.10 Банк тестовых заданий для самоконтроля

4.11 Методики решения и ответы к образцам тестовых заданий

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 репозитария проекта.

13. Опишите механизм управления проектными рисками.

14. Опишите структуру проектного офиса.

15. Опишите функциональность компонент ERP-системы, поддерживающих управление финансами.

5. Методический блок

5.1.1.Методические рекомендации для студентов по подготовке к семинарским и практическим занятиям, а также по организации самостоятельной работы при изучении конкретной дисциплины.

Во время каждого занятия преподаватель представляет материал по теме дня и вовлекает группу в обсуждение. Практичный характер курса предполагает активное вмешательство каждого студента в процессы представления и обсуждения темы. За преподавателем закреплена ответственность придерживаться тематики данного занятия и предоставлять необходимые фундаментальные знаний и концепций.

После завершения изучения каждой из программ будет проведена контрольная работа для закрепления навыков.