Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.10.2024 12:29:52
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа интеллектуальных систем и кибертехнологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Направление подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль):
«Информационные системы и технологии»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Корпоративные информационные системы» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926.

Составители:

Старший преподаватель	Мунирова Ю.С.
ассистент	Курцев Е.А.
(ученая степень, ученое звание)	(ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы интеллектуальных систем и кибертехнологий

«06» __09__ 2024 г., протокол № 2

	к.э.н., доцент	Филиппова О.А.
Директор ВШИСиКТ	(уч.степень, уч.звание)	(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся знаний и умений в области дисциплины «Корпоративные информационные системы», обеспечивающих достижение установленных образовательной программой общепрофессиональных результатов обучения.
- формирование практических навыков решения профессиональных задач в соответствии с закрепленными за дисциплиной компетенциями и индикаторами их достижения.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**	**Основание (ПС)** *для профессиональных компетенций
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.2. Применяет современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	**Знает:** архитектуру, классы и технологические платформы корпоративных информационных систем, принципы их интеграции и эксплуатации. **Умеет:** обосновывать выбор платформ, средств интеграции и инструментов реализации корпоративной информационной системы. **Владеет:** навыками сравнительной оценки и применения современных платформенных и инструментальных средств корпоративных ИС.	-
ПК-2. Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС	ИПК-2.1. Знает и применяет при разработке программного обеспечения языки программирования, типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые ИПК-2.2. Разрабатывает прототип ИС в соответствии с требованиями	**Знает:** типовые решения, библиотеки, шаблоны и методы прототипирования корпоративных информационных систем. **Умеет:** формировать требования и разрабатывать прототип корпоративной ИС, согласованный с бизнес-процессами и критериями приемки. **Владеет:** навыками разработки, настройки, документирования и демонстрации прототипа корпоративной информационной системы.	06.015 Специалист по информационным системам

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы Специализация 2. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	**144**
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**46/14**
занятия лекционного типа (лекции)	**18/6**
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	**16/4**
лабораторные работы	**12/4**
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	**71/121**
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	**71/121**
Контроль (часы на экзамен, зачет)	**27/9**
Промежуточная аттестация	**Экзамен**

Примечание: объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 1. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: НАЗНАЧЕНИЕ И АРХИТЕКТУРА** Содержание лекции: понятие и место корпоративной ИС в деятельности организации. классы корпоративных систем и функциональные контуры. слоистая и сервисная архитектуры корпоративных решений. требования к масштабируемости, надежности и совместимости.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №1. Развертывание учебного стенда корпоративной информационной системы.		2/1			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №1. Анализ информационного контура организации и состава корпоративных систем.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов

ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 2. БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ТРЕБОВАНИЯ К КОРПОРАТИВНОЙ ИС** Содержание лекции: модели AS-IS и TO-BE. заинтересованные стороны и источники требований. функциональные и нефункциональные требования. трассировка требований и критерии приемки.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №2. Настройка организационной структуры, пользователей и ролей.		2/1			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №2. Формирование модели бизнес-процесса и требований к его автоматизации.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 3. ERP-СИСТЕМЫ И ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ** Содержание лекции: назначение ERP и единое информационное пространство. основные контуры учета, снабжения, производства и финансов. справочники и нормативно-справочная информация. типовые сценарии сквозного бизнес-процесса.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №3. Настройка справочников и выполнение сквозной операции в ERP-контуре.		2/1			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №3. Проектирование сквозного процесса в ERP-контуре.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 4. CRM, SCM, HRM И ECM В КОРПОРАТИВНОЙ СРЕДЕ** Содержание лекции: назначение специализированных корпоративных подсистем. управление взаимодействием с клиентами. управление цепями поставок и персоналом. управление корпоративным контентом и документами.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №4. Конфигурирование бизнес-процесса в CRM или ECM-подсистеме.		2/1			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №4. Выбор и обоснование состава функциональных подсистем.			2/1		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов

ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 5. КОРПОРАТИВНЫЕ ДАННЫЕ, MDM И БИЗНЕС-АНАЛИТИКА** Содержание лекции: корпоративная модель данных. управление мастер-данными и качеством данных. хранилища данных и аналитические витрины. отчетность, KPI и информационные панели.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №5. Импорт, очистка и согласование мастер-данных.		2/0			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №5. Разработка модели корпоративных данных и паспорта KPI.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 6. ИНТЕГРАЦИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ** Содержание лекции: интеграционные сценарии и обмен сообщениями. API, веб-сервисы и событийное взаимодействие. ESB, очереди сообщений и управление интеграциями. контроль ошибок и безопасность интеграционного обмена.	2/1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Лабораторная работа №6. Реализация и проверка обмена данными через API.		2/0			Отчет по лабораторной работе
	Практическая работа №6. Проектирование интеграционного взаимодействия корпоративных подсистем.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 7. ВЫБОР И ВНЕДРЕНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ИС** Содержание лекции: обследование организации и выбор решения. стратегии внедрения и миграции данных. управление изменениями и обучение пользователей. риски, бюджет, календарный план и показатели результата.	2/0				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №7. Сравнительная оценка платформ и разработка плана внедрения.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				9/15	Самостоятельное изучение учебных материалов
ОПК-7 ИОПК-7.2 ПК-2 ИПК-2.1 ИПК-2.2	**ТЕМА 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РАЗВИТИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ ИС** Содержание лекции: сопровождение и управление изменениями.	4/0				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование

	мониторинг производительности и доступности. управление доступом, журналирование и аудит. оценка эффектов и развитие корпоративной архитектуры.					по темам лекционных занятий
	Практическая работа №8. Приемочное тестирование прототипа и оценка эффекта внедрения.			2/0		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа.				8/16	Самостоятельное изучение учебных материалов
ИТОГО		**18/6**	**12/4**	**16/4**	**71/121**	

Примечание: объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий:**

-балльно-рейтинговая технология оценивания;

- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

– качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

– качество оформления отчета по работе;

– качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет
3. Самостоятельное изучение учебных материалов

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература

1. Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP : учеб. пособие / Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев [и др.]. - 2-е изд., стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 812 с. - URL: https://reader.lanbook.com/book/367502 (дата обращения: 18.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-49009-7 : 0-00. - Текст : электронный.

2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" и экон. специальностям / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 329 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: https://znanium.ru/read?id=446764 (дата обращения: 18.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-105156-6. - Текст : электронный.

3. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия : учеб. пособие для вузов по экон. направлениям подгот. / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : Вузов. учеб. [и др.], 2024. - 301 с. : ил. - Прил. - Глоссарий. - URL: https://znanium.ru/read?id=444976 (дата обращения: 20.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9558-0329-6. - 978-5-16-102547-5. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В. М. Вейцман. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 316 с. - Прил. - URL: https://reader.lanbook.com/book/208946 (дата обращения: 22.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-9982-3. - Текст : электронный.

5. Каргина, Е. Н. Инструментарий «1С: ERP Управление предприятием» для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учеб. пособие / Е. Н. Каргина ; Юж. федер. ун-т. – Документ read. – Ростов-на-Дону [и др.] : Изд-во Юж. федер. ун-та, 2020. – 349 с. – URL: https://znanium.com/read?id=415232 (дата обращения: 18.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-9275-3568-2. – Текст : электронный.

6. Теория и практика применения цифровых технологий при управлении финансами и экономическими процессами : монография / Н. Л. Дружинин, Е. М. Звягина, В. А. Кунин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Кунина ; С.-Петерб. ун-т технологий упр. и экономики ; под науч.-метод. рук. Рос. акад. наук. - Документ Reader. - Санкт-Петербург : СПбУТУиЭ, 2021. - 173 с. - URL: https://reader.lanbook.com/book/246506#1 (дата обращения: 20.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-94047-3. - Текст : электронный.

7. Федотов, А. В. Компьютерное управление в производственных системах : учеб. пособие / А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. – Изд. 2-е, стер. – Документ read. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2021. – 620 с. – Предм. указ. – URL: https://reader.lanbook.com/book/171424 (дата обращения: 18.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-8065-4. – Текст : электронный.

8. Федотова, Е. Л. Прикладные информационные технологии : учеб. пособие для студентов по профилю "Информ. менеджмент" направления 38.03.02 "Менеджмент" / Е. Л. Федотова, Е. М. Портнов. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 336 с. – (Высшее образование). – Глоссарий. – URL: https://znanium.ru/read?id=422332 (дата

обращения: 18.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0538-8. - 978-5-16-006478-9. - 978-5-16-103068-4. – Текст : электронный.

9. Филиппов, Е. В.Настольная книга 1С:Эксперта по технологическим вопросам / Е. В. Филиппов. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Москва : 1С-Паблишинг, 2015. - 312 с. : ил. - (1С. Библиотека специалиста по внедрению). - ISBN 978-5-9677-2354-4 : 681-00. - Текст : непосредственный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: https://3dnews.ru/ (дата обращения: 02.09.2024). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: https://elibrary.ru (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 02.09.2024). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотека. Техническая литература : сайт. - URL : http://techliter.ru/ (дата обращения: 02.09.2024). - Текст : электронный.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : http://elib.tolgas.ru (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: https://znanium.com/ (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
7. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: https://e.lanbook.com/ (дата обращения: 02.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
5	Yandex	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы.

Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Лаборатория информационных технологий, информатики и методов программирования // Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации // Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Г-413)», оснащенная следующим оборудованием: рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации. Компьютер Аксус Intel G530\iH61\GeForceGT430\4096 Mb DDR3\500Gb\LCD 22" - 14 шт., Компьютер в сборе iP2.0 LCD - 1 шт., принтер HP 1200 - 1 шт., мобильный экран проекционный DraperLuma - 1 шт., мобильный проектор Sanyo PLC, Сетевое оборудование D-Link DES-1024D, 24-портовый; локальная сеть 100 мб с доступом в Интернет 50 мб. Лаборатория оснащена кондиционером.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	**Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения**		**Шкала оценки уровня освоения дисциплины**		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	–
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	–
			70-85,9	«хорошо» / 4	–
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	–

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу).Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество	Баллы за единицу	Максимум баллов
Активность и тематический контроль на лекциях	8	1	8
Практические работы	8	4	32
Лабораторные работы	6	6	36
Самостоятельная работа / рубежное тестирование	4	6	24
			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине http://sdo.tolgas.ru/.

8.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа №1. Анализ информационного контура организации и состава корпоративных систем.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Анализ информационного контура организации и состава корпоративных систем».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №2. Формирование модели бизнес-процесса и требований к его автоматизации.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Формирование модели бизнес-процесса и требований к его автоматизации».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №3. Проектирование сквозного процесса в ERP-контуре.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Проектирование сквозного процесса в ERP-контуре».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №4. Выбор и обоснование состава функциональных подсистем.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Выбор и обоснование состава функциональных подсистем».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №5. Разработка модели корпоративных данных и паспорта KPI.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Разработка модели корпоративных данных и паспорта KPI».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №6. Проектирование интеграционного взаимодействия корпоративных подсистем.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Проектирование интеграционного взаимодействия корпоративных подсистем».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №7. Сравнительная оценка платформ и разработка плана внедрения.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Сравнительная оценка платформ и разработка плана внедрения».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.
Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

Практическая работа №8. Приемочное тестирование прототипа и оценка эффекта внедрения.
Задание 1. Проанализировать исходные данные, требования и ограничения для работы «Приемочное тестирование прототипа и оценка эффекта внедрения».
Задание 2. Выбрать методы, инструменты и критерии оценки результата; обосновать принятое решение.

Задание 3. Разработать требуемую модель, спецификацию, схему или план в соответствии с заданием.
Задание 4. Проверить полученный результат по установленным критериям, выявить и устранить несоответствия.
Задание 5. Оформить результаты, выводы и обоснование решений в отчете.

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа 1. Развертывание учебного стенда корпоративной информационной системы
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Развертывание учебного стенда корпоративной информационной системы» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Развертывание учебного стенда корпоративной информационной системы».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

Лабораторная работа 2. Настройка организационной структуры, пользователей и ролей
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Настройка организационной структуры, пользователей и ролей» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Настройка организационной структуры, пользователей и ролей».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

Лабораторная работа 3. Настройка справочников и выполнение сквозной операции в ERP-контуре
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Настройка справочников и выполнение сквозной операции в ERP-контуре» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Настройка справочников и выполнение сквозной операции в ERP-контуре».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

Лабораторная работа 4. Конфигурирование бизнес-процесса в CRM или ECM-подсистеме
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Конфигурирование бизнес-процесса в CRM или ECM-подсистеме» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Конфигурирование бизнес-процесса в CRM или ECM-подсистеме».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

Лабораторная работа 5. Импорт, очистка и согласование мастер-данных
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Импорт, очистка и согласование мастер-данных» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Импорт, очистка и согласование мастер-данных».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

Лабораторная работа 6. Реализация и проверка обмена данными через API
Цель: получить практические навыки выполнения работы «Реализация и проверка обмена данными через API» и проверки полученного результата.

Задание 1. Подготовить программную среду и исходные данные для работы «Реализация и проверка обмена данными через API».
Задание 2. Выполнить настройку или реализацию основного сценария согласно заданным требованиям.
Задание 3. Провести позитивные и негативные проверки полученного решения.
Задание 4. Зафиксировать параметры, промежуточные результаты и выявленные ошибки.
Задание 5. Оформить отчет с результатами, снимками экрана при необходимости и выводами.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования*

Устно-письменная форма по вопросам к экзамену предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

1. Охарактеризуйте понятие и место корпоративной ис в деятельности организации.
2. Охарактеризуйте слоистая и сервисная архитектуры корпоративных решений.
3. Опишите порядок решения задачи «Анализ информационного контура организации и состава корпоративных систем».
4. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Корпоративные информационные системы: назначение и архитектура».

5. Охарактеризуйте модели as-is и to-be.
6. Охарактеризуйте функциональные и нефункциональные требования.
7. Опишите порядок решения задачи «Формирование модели бизнес-процесса и требований к его автоматизации».
8. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Бизнес-процессы и требования к корпоративной ИС».
9. Охарактеризуйте назначение erp и единое информационное пространство.
10. Охарактеризуйте справочники и нормативно-справочная информация.
11. Опишите порядок решения задачи «Проектирование сквозного процесса в ERP-контуре».
12. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «ERP-системы и интегрированное управление ресурсами».
13. Охарактеризуйте назначение специализированных корпоративных подсистем.
14. Охарактеризуйте управление цепями поставок и персоналом.
15. Опишите порядок решения задачи «Выбор и обоснование состава функциональных подсистем».
16. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «CRM, SCM, HRM и ECM в корпоративной среде».
17. Охарактеризуйте корпоративная модель данных.
18. Охарактеризуйте хранилища данных и аналитические витрины.
19. Опишите порядок решения задачи «Разработка модели корпоративных данных и паспорта KPI».
20. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Корпоративные данные, MDM и бизнес-аналитика».
21. Охарактеризуйте интеграционные сценарии и обмен сообщениями.
22. Охарактеризуйте esb, очереди сообщений и управление интеграциями.
23. Опишите порядок решения задачи «Проектирование интеграционного взаимодействия корпоративных подсистем».
24. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Интеграция корпоративных приложений».
25. Охарактеризуйте обследование организации и выбор решения.
26. Охарактеризуйте управление изменениями и обучение пользователей.
27. Опишите порядок решения задачи «Сравнительная оценка платформ и разработка плана внедрения».
28. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Выбор и внедрение корпоративной ИС».
29. Охарактеризуйте сопровождение и управление изменениями.
30. Охарактеризуйте управление доступом, журналирование и аудит.
31. Опишите порядок решения задачи «Приемочное тестирование прототипа и оценка эффекта внедрения».
32. Сформулируйте критерии проверки результата по теме «Эксплуатация, развитие и оценка эффективности корпоративной ИС».

ПК-2. Способен к выполнению работ по сопровождению и разработке прототипов ИС

1. Охарактеризуйте классы корпоративных систем и функциональные контуры.
2. Охарактеризуйте требования к масштабируемости, надежности и совместимости.
3. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Корпоративные информационные системы: назначение и архитектура» и предложите способы их предупреждения.
4. Приведите пример применения методов темы «Корпоративные информационные системы: назначение и архитектура» в информационной системе.
5. Охарактеризуйте заинтересованные стороны и источники требований.
6. Охарактеризуйте трассировка требований и критерии приемки.
7. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Бизнес-процессы и требования к корпоративной ИС» и предложите способы их предупреждения.

8. Приведите пример применения методов темы «Бизнес-процессы и требования к корпоративной ИС» в информационной системе.
9. Охарактеризуйте основные контуры учета, снабжения, производства и финансов.
10. Охарактеризуйте типовые сценарии сквозного бизнес-процесса.
11. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «ERP-системы и интегрированное управление ресурсами» и предложите способы их предупреждения.
12. Приведите пример применения методов темы «ERP-системы и интегрированное управление ресурсами» в информационной системе.
13. Охарактеризуйте управление взаимодействием с клиентами.
14. Охарактеризуйте управление корпоративным контентом и документами.
15. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «CRM, SCM, HRM и ECM в корпоративной среде» и предложите способы их предупреждения.
16. Приведите пример применения методов темы «CRM, SCM, HRM и ECM в корпоративной среде» в информационной системе.
17. Охарактеризуйте управление мастер-данными и качеством данных.
18. Охарактеризуйте отчетность, kpi и информационные панели.
19. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Корпоративные данные, MDM и бизнес-аналитика» и предложите способы их предупреждения.
20. Приведите пример применения методов темы «Корпоративные данные, MDM и бизнес-аналитика» в информационной системе.
21. Охарактеризуйте api, веб-сервисы и событийное взаимодействие.
22. Охарактеризуйте контроль ошибок и безопасность интеграционного обмена.
23. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Интеграция корпоративных приложений» и предложите способы их предупреждения.
24. Приведите пример применения методов темы «Интеграция корпоративных приложений» в информационной системе.
25. Охарактеризуйте стратегии внедрения и миграции данных.
26. Охарактеризуйте риски, бюджет, календарный план и показатели результата.
27. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Выбор и внедрение корпоративной ИС» и предложите способы их предупреждения.
28. Приведите пример применения методов темы «Выбор и внедрение корпоративной ИС» в информационной системе.
29. Охарактеризуйте мониторинг производительности и доступности.
30. Охарактеризуйте оценка эффектов и развитие корпоративной архитектуры.
31. Назовите типичные ошибки и риски при изучении темы «Эксплуатация, развитие и оценка эффективности корпоративной ИС» и предложите способы их предупреждения.
32. Приведите пример применения методов темы «Эксплуатация, развитие и оценка эффективности корпоративной ИС» в информационной системе.