

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Стрельникова Светлана Евгеньевна
 Должность: ректор
 Дата подписания: 28.09.2026 16:46:35
 Уникальный программный ключ:
 ed7e7ef871ef28d870011250a92f17921078cc18

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
 «Контур Университет»**



МОДУЛЬ 1. БИЗНЕС-АРХИТЕКТУРА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССАМИ **Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план	09.03.03_ИИС_2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	42		
часов на контроль	2		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Корпоративные информационные системы (ERP, CRM)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

Одобрена Ученым советом вуза

Протокол от 15.09.2026 № 05.

Одобрена учебно-методической комиссией

Протокол от 10.09.2026 г. № 01

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:
1.2	Формирование у обучающихся системы знаний о современных корпоративных информационных системах класса ERP и CRM, их архитектуре, функциональных возможностях и методологиях внедрения, а также развитие практических навыков анализа, выбора, настройки и сопровождения корпоративных систем для автоматизации бизнес-процессов и управления предприятием.
1.3	Задачи изучения дисциплины:
1.4	Ознакомить с эволюцией, архитектурой и функциональными модулями ERP-систем (управление финансами, производством, закупками, продажами, складом, персоналом) и CRM-систем (управление продажами, маркетингом, обслуживанием клиентов);
1.5	Сформировать знания о методологиях внедрения корпоративных систем, этапах жизненного цикла, подходах к настройке, адаптации и сопровождению ERP/CRM-решений;
1.6	Развить навыки анализа бизнес-процессов и их соответствия стандартному функционалу ERP/CRM, проведения gap-анализа и fit-gap-анализа для выбора оптимальных решений;
1.7	Изучить современные платформы и вендоров корпоративных систем (SAP, 1C, Microsoft Dynamics, Oracle), их сравнительные характеристики и области применения;
1.8	Сформировать умения проектировать интеграцию ERP/CRM с другими корпоративными системами, настраивать бизнес-процессы и адаптировать системы под требования предприятия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.11
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные технологии и сервисы
2.1.2	Операционные системы
2.1.3	Введение в профессиональную деятельность
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Разработка и интеграция информационных систем
2.2.2	Экономика информационных систем

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ПК-2: Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	
ПК-2.1: Осуществляет поиск и сбор первичных данных о конкурентной среде с использованием источников маркетинговой информации об ИТ-рынке	
Знать: источники маркетинговой информации об ИТ-рынке (отраслевые обзоры, аналитические отчеты, рейтинги, исследования CNews, TAdviser, IDC); методы сбора первичных данных о конкурентной среде (опросы, интервью, мониторинг открытых источников, анализ сайтов вендоров); структуру и состав конкурентной среды на рынке корпоративных информационных систем; критерии достоверности и актуальности маркетинговой информации Уметь: TAdviser, отраслевые рейтинги); систематизировать и структурировать собранные маркетинговые данные в таблицы и базы данных; проводить первичный анализ конкурентной среды на рынке ИТ-решений; оценивать достоверность и актуальность найденной информации Владеть: навыками работы с источниками маркетинговой информации об ИТ-рынке; методами сбора и обработки данных о конкурентной среде; техниками структурирования маркетинговой информации для дальнейшего анализа; инструментами мониторинга конкурентной среды	
ПК-2.2: Определяет доли рынка вендоров ERP, CRM, WMS в конкретной отрасли (ритейл, производство, логистика) на основе анализа конкурентной среды и собранных маркетинговых данных	
Знать: методологию оценки долей рынка вендоров корпоративных систем; отраслевую специфику применения ERP, CRM, WMS-систем; ключевых вендоров и их позиционирование на рынке; методы интерпретации статистических данных о распределении рынка Уметь: определять доли рынка вендоров в конкретной отрасли на основе анализа данных;	

интерпретировать статистические данные о распределении рынка корпоративных систем;
проводить сравнительный анализ позиций вендоров в различных отраслях;
визуализировать результаты анализа долей рынка

Владеть:

навыками расчёта и интерпретации долей рынка вендоров;
методами отраслевого анализа рынка корпоративных систем;
техниками визуализации конкурентного позиционирования;
инструментами анализа рыночных долей

ПК-2.3: Применяет критерии сравнительного анализа ИТ-продуктов (функциональная полнота, масштабируемость, стоимость владения ТСО, наличие отраслевых решений, география поддержки, безопасность) для оценки альтернативных решений

Знать:

критерии сравнительного анализа корпоративных ИТ-продуктов;
методику расчёта совокупной стоимости владения (ТСО);
показатели функциональной полноты и масштабируемости систем;
критерии оценки безопасности и наличия отраслевых решений

Уметь:

применять систему критериев для сравнительной оценки альтернативных решений;
рассчитывать и интерпретировать показатели ТСО;
оценивать наличие отраслевых решений и географию поддержки;
проводить сравнительный анализ продуктов по критериям безопасности

Владеть:

навыками сравнительного анализа ИТ-продуктов по заданным критериям;
методами оценки функциональной полноты и масштабируемости;
техниками расчёта стоимости владения корпоративной системой;
инструментами сравнительной оценки альтернатив

ПК-2.4: Составляет матрицу сравнения альтернатив («воронку выбора») на основе метода взвешенных критериев, включая оценку зарубежных и отечественных продуктов

Знать:

методологию построения матрицы сравнения альтернатив на основе взвешенных критериев;
методы оценки зарубежных и отечественных ИТ-продуктов;
принципы построения «воронки выбора» для корпоративных систем;
подходы к определению весовых коэффициентов критериев

Уметь:

разрабатывать матрицу сравнения альтернатив с применением взвешенных критериев;
проводить оценку зарубежных и отечественных продуктов по единой методике;
интерпретировать результаты сравнения и формировать рекомендации;
визуализировать результаты сравнительного анализа

Владеть:

навыками построения матриц сравнительного анализа;
методами взвешенной оценки альтернатив;
техниками формирования «воронки выбора» для принятия решений;
инструментами визуализации результатов сравнения

ПК-2.5: Проводит оценку соответствия функционала ИС потребностям бизнеса с использованием методов гар-анализа и fit-gar, выявляя расхождения между текущим состоянием и целевыми требованиями

Знать:

методологию гар-анализа и fit-gar-анализа корпоративных систем;
методы выявления расхождений между функционалом системы и потребностями бизнеса;
подходы к классификации расхождений (gar) по степени критичности;
методы документирования результатов анализа

Уметь:

проводить оценку соответствия функционала ИС потребностям бизнеса;
выявлять расхождения между текущим состоянием и целевыми требованиями;
классифицировать выявленные расхождения по степени влияния на бизнес-процессы;
документировать результаты гар-анализа

Владеть:

навыками проведения гар-анализа корпоративных систем;
методами fit-gar-анализа для оценки соответствия функционала;
техниками документирования и классификации расхождений;
инструментами анализа соответствия требований и возможностей системы

ПК-2.6: Проводит функционально-параметрическую оценку ИС на основе демо-тестирования, определяя степень покрытия уникальных потребностей бизнеса стандартным функционалом

Знать:

методы функционально-параметрической оценки корпоративных систем;
подходы к организации демо-тестирования ИС;
критерии оценки степени покрытия потребностей бизнеса стандартным функционалом;

методы документирования результатов демо-тестирования Уметь: проводить функционально-параметрическую оценку ИС на основе демо-тестирования; определять степень покрытия уникальных потребностей бизнеса стандартным функционалом; интерпретировать результаты демо-тестирования для формирования выводов; документировать результаты функционально-параметрической оценки Владеть: навыками организации и проведения демо-тестирования; методами функционально-параметрической оценки систем; техниками анализа степени покрытия бизнес-потребностей; инструментами документирования результатов оценки
ПК-2.7: Обосновывает выбор рационального ИТ-решения и формулирует рекомендацию для руководства на основе результатов сравнительного анализа, оформляя выводы в виде аналитической записки или презентации с рекомендациями
Знать: структуру и содержание аналитической записки по выбору ИТ-решения; методы обоснования выбора рационального ИТ-решения; подходы к формулированию рекомендаций для руководства с учётом бизнес-приоритетов; требования к оформлению презентаций и аналитических материалов Уметь: обосновывать выбор рационального ИТ-решения на основе сравнительного анализа; формулировать рекомендации для руководства с учётом бизнес-приоритетов; оформлять выводы в виде аналитической записки или презентации; аргументировать рекомендации с использованием экономических показателей Владеть: навыками подготовки аналитических материалов по выбору ИТ-решений; методами обоснования рекомендаций для принятия управленческих решений; техниками визуализации результатов сравнительного анализа; инструментами подготовки презентаций и аналитических записок

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1.			
1.1	Понятие и эволюция корпоративных информационных систем (КИС) /Лек/	5	0,5	
1.2	Понятие и эволюция корпоративных информационных систем (КИС) /Пр/	5	1,5	
1.3	Понятие и эволюция корпоративных информационных систем (КИС) /Ср/	5	2	
1.4	Архитектура корпоративных информационных систем (клиент- серверная, многоуровневая, облачная,	5	0,5	
1.5	Архитектура корпоративных информационных систем (клиент- серверная, многоуровневая, облачная,	5	1,5	
1.6	Архитектура корпоративных информационных систем (клиент- серверная, многоуровневая, облачная,	5	2	
1.7	Классификация корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM) /Лек/	5	0,5	
1.8	Классификация корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM) /Пр/	5	1,5	
1.9	Классификация корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM) /Ср/	5	2	
1.10	Жизненный цикл корпоративных информационных систем /Лек/	5	0,5	
1.11	Жизненный цикл корпоративных информационных систем /Пр/	5	1,5	
1.12	Жизненный цикл корпоративных информационных систем /Ср/	5	2	
1.13	Функциональные модули ERP-систем: управление финансами и бюджетированием /Лек/	5	0,5	
1.14	Функциональные модули ERP-систем: управление финансами и бюджетированием /Пр/	5	1,5	

1.15	Функциональные модули ERP-систем: управление финансами и бюджетированием /Ср/	5	2	
1.16	Функциональные модули ERP-систем: управление производством и материальными потоками /Лек/	5	0,5	
1.17	Функциональные модули ERP-систем: управление производством и материальными потоками /Пр/	5	1,5	
1.18	Функциональные модули ERP-систем: управление производством и материальными потоками /Ср/	5	2	
1.19	Функциональные модули ERP-систем: управление закупками, складом и логистикой /Лек/	5	0,5	
1.20	Функциональные модули ERP-систем: управление закупками, складом и логистикой /Пр/	5	1,5	
1.21	Функциональные модули ERP-систем: управление закупками, складом и логистикой /Ср/	5	2	
1.22	Функциональные модули ERP-систем: управление продажами и взаимоотношениями с клиентами /Лек/	5	0,5	
1.23	Функциональные модули ERP-систем: управление продажами и взаимоотношениями с клиентами /Пр/	5	1,5	
1.24	Функциональные модули ERP-систем: управление продажами и взаимоотношениями с клиентами /Ср/	5	2	
1.25	CRM-системы: управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов /Лек/	5	1	
1.26	CRM-системы: управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов /Пр/	5	3	
1.27	CRM-системы: управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов /Ср/	5	2	
1.28	SCM-системы: управление цепочками поставок и логистикой /Лек/	5	1	
1.29	SCM-системы: управление цепочками поставок и логистикой /Пр/	5	3	
1.30	SCM-системы: управление цепочками поставок и логистикой /Ср/	5	2	
1.31	WMS-системы: управление складскими операциями и товарными запасами /Лек/	5	1	
1.32	WMS-системы: управление складскими операциями и товарными запасами /Пр/	5	3	
1.33	WMS-системы: управление складскими операциями и товарными запасами /Ср/	5	2	
1.34	MES-системы: управление производственными операциями на уровне цеха /Лек/	5	1	
1.35	MES-системы: управление производственными операциями на уровне цеха /Пр/	5	3	
1.36	MES-системы: управление производственными операциями на уровне цеха /Ср/	5	2	
1.37	BI-системы: бизнес-аналитика и поддержка принятия решений /Лек/	5	1	
1.38	BI-системы: бизнес-аналитика и поддержка принятия решений /Пр/	5	3	
1.39	BI-системы: бизнес-аналитика и поддержка принятия решений /Ср/	5	2	
1.40	ЕСМ-системы: управление корпоративным контентом и документами /Лек/	5	1	
1.41	ЕСМ-системы: управление корпоративным контентом и документами /Пр/	5	3	
1.42	ЕСМ-системы: управление корпоративным контентом и документами /Ср/	5	2	
1.43	НСМ-системы: управление человеческим капиталом и кадровыми процессами /Лек/	5	1	
1.44	НСМ-системы: управление человеческим капиталом и кадровыми процессами /Пр/	5	3	
1.45	НСМ-системы: управление человеческим капиталом и кадровыми процессами /Ср/	5	2	

1.46	Методологии внедрения корпоративных систем (каскадная, итеративная, Agile, DevOps) /Лек/	5	1	
1.47	Методологии внедрения корпоративных систем (каскадная, итеративная, Agile, DevOps) /Пр/	5	3	
1.48	Методологии внедрения корпоративных систем (каскадная, итеративная, Agile, DevOps) /Ср/	5	2	
1.49	Моделирование бизнес-процессов для подготовки требований к КИС (IDEF0, BPMN, EPC) /Лек/	5	1	
1.50	Моделирование бизнес-процессов для подготовки требований к КИС (IDEF0, BPMN, EPC) /Пр/	5	3	
1.51	Моделирование бизнес-процессов для подготовки требований к КИС (IDEF0, BPMN, EPC) /Ср/	5	2	
1.52	Сравнительный анализ корпоративных систем /Лек/	5	1	
1.53	Сравнительный анализ корпоративных систем /Пр/	5	3	
1.54	Сравнительный анализ корпоративных систем /Ср/	5	2	
1.55	Критерии выбора корпоративной системы: функциональная полнота, масштабируемость, ТСО, безопасность /Лек/	5	1	
1.56	Критерии выбора корпоративной системы: функциональная полнота, масштабируемость, ТСО, безопасность /Пр/	5	3	
1.57	Критерии выбора корпоративной системы: функциональная полнота, масштабируемость, ТСО, безопасность /Ср/	5	3	
1.58	Интеграция корпоративных систем: подходы, методы, обеспечение целостности данных /Лек/	5	1	
1.59	Интеграция корпоративных систем: подходы, методы, обеспечение целостности данных /Пр/	5	3	
1.60	Интеграция корпоративных систем: подходы, методы, обеспечение целостности данных /Ср/	5	3	
1.61	/Зачёт/	5	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Темы для обсуждения на практических занятиях:

Кейс № 1 «Эволюция КИС: выбор архитектуры для производственного предприятия» (к теме 1.1)

Тема: Понятие и эволюция корпоративных информационных систем.

Цель: сформировать навыки анализа этапов эволюции КИС и выбора архитектурного подхода в зависимости от потребностей бизнеса.

Условие: Производственное предприятие «ТехноПром» существует на рынке 30 лет. Автоматизация развивалась фрагментарно: бухгалтерия использует 1С:Бухгалтерия, отдел продаж — самописную систему, склад — Excel. Сейчас компания выросла до 500 сотрудников и 3 производственных площадок. Руководство решило перейти на современную корпоративную систему. На совещании возник спор: финансовый директор предлагает облачное решение, IT-директор — классическую клиент-серверную архитектуру, генеральный директор слышал про микросервисы.

Задания (работа в группах по 4–5 человек, каждая группа защищает одну архитектуру):

Каждая группа получает одну архитектуру (клиент-серверная, облачная, микросервисная). Подготовьте аргументированную защиту своего варианта для предприятия с учётом его специфики (500 сотрудников, 3 площадки, ограниченный IT-бюджет). Оцените риски и преимущества выбранной архитектуры: стоимость внедрения, масштабируемость, безопасность, требования к IT-инфраструктуре, зависимость от интернета, скорость внедрения.

Подготовьте презентацию (5–7 слайдов) для руководства компании с обоснованием выбора архитектуры и дорожной картой перехода.

Форма отчётности: Презентация с защитой выбранной архитектуры и аргументацией для руководства.

Кейс № 2 «Архитектура КИС: выбор подхода для сети ресторанов» (к теме 1.2)

Тема: Архитектура корпоративных информационных систем (клиент-серверная, многоуровневая, облачная, микросервисная).

Цель: сформировать навыки выбора архитектурного подхода для распределённой сети с учётом требований масштабируемости и отказоустойчивости.

Условие: Сеть ресторанов быстрого питания «Вкусно-Быстро» насчитывает 150 точек в 30 городах России. Компания растёт, открывается по 3–5 новых ресторанов в месяц. Текущая система (самописная, монолитная) перестала справляться с нагрузкой: частые сбои, медленная работа, невозможность быстро добавить новые функции. Руководство решило заменить систему на современную КИС. Перед вами стоит задача выбрать архитектуру, которая обеспечит масштабируемость, отказоустойчивость и возможность быстрого внедрения изменений.

Задания (ролевая игра: каждая группа представляет одну архитектуру и защищает её перед руководством):
Каждая группа получает одну архитектуру (многоуровневая, облачная, микросервисная). Подготовьте презентацию для руководства сети.
Аргументируйте, почему именно ваша архитектура подходит для быстроменяющегося бизнеса: как обеспечивается масштабируемость на 150+ точек, как решаются проблемы отказоустойчивости, как быстро можно внедрять изменения. Оцените совокупную стоимость владения на 3 года, включая затраты на разработку, поддержку и масштабирование. Проведите защиту перед «советом директоров» (преподаватель и другие группы), ответьте на вопросы о рисках, сроках и бюджете.
Форма отчётности: Презентация с защитой выбранной архитектуры.

Кейс № 3 «Классификация КИС: подбор решений для оптового дистрибьютора» (к теме 1.3)
Тема: Классификация корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM).
Цель: сформировать навыки классификации КИС и выбора оптимального набора систем для предприятия.
Условие: Компания «Альфа-Трейд» — оптовый дистрибьютор строительных материалов, 200 сотрудников, 2 склада, 5 региональных офисов. Руководство поставило задачу: автоматизировать процессы управления, но непонятно, какие системы нужны. Требуется разобраться с терминологией и предложить оптимальный набор КИС.
Задания (работа в группах по 4–5 человек, каждая группа работает с одним типом системы):
Каждая группа получает один тип КИС (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM). Подготовьте краткую «визитку» системы: её назначение, ключевые функции, для какого бизнеса подходит, какие проблемы решает.
Проведите классификацию предложенных систем для «Альфа-Трейд»: какие системы нужны в первую очередь, какие — во вторую, какие не нужны вообще.
Обоснуйте свой выбор: почему именно этот набор систем подходит для оптовой торговли строительными материалами.
Подготовьте презентацию для руководства с рекомендациями по поэтапному внедрению (дорожная карта 1–3 года).
Форма отчётности: Презентация с защитой выбранного набора систем и дорожной картой внедрения.

Кейс № 4 «Жизненный цикл КИС: аудит текущего состояния и разработка стратегии обновления» (к теме 1.4)
Тема: Жизненный цикл корпоративных информационных систем.
Цель: сформировать навыки аудита текущего состояния КИС и разработки стратегии её обновления на основе этапов жизненного цикла.
Условие: Холдинг «МеталлИнвест» (металлургия, 5 000 сотрудников) использует КИС на базе SAP, внедрённую 12 лет назад. За последние годы система обрела доработки, стала трудно поддерживаемой, стоимость сопровождения растёт. Новые требования бизнеса внедряются месяцами. Руководство обсуждает два варианта: глубокая модернизация существующей системы или полная замена на современное решение.
Задания (работа в группах по 4–5 человек):
Проведите аудит текущего состояния системы: определите, на каком этапе жизненного цикла находится КИС (внедрение, рост, зрелость, спад). Обоснуйте свой вывод.
Оцените риски и стоимость каждого варианта (модернизация vs замена) на ближайшие 5 лет.
Разработайте стратегию управления жизненным циклом: предложите план действий (сроки, этапы, ресурсы, бюджет).
Подготовьте презентацию для совета директоров с обоснованием выбранной стратегии.
Форма отчётности: Презентация с обоснованием стратегии управления жизненным циклом КИС.

Кейс № 5 «Гар-анализ при внедрении CRM в розничной сети» (к теме 1.17)
Тема: Моделирование бизнес-процессов, гар-анализ, fit-гар-анализ.
Цель: сформировать навыки проведения гар-анализа и fit-гар-анализа для оценки соответствия CRM-системы потребностям бизнеса.
Условие: Розничная сеть мебели «Мебель-Стиль» (50 магазинов) внедряет CRM-систему. Утверждён список из 45 функциональных требований. Выбран российский вендор («Битрикс24»). Проведено демо-тестирование, выявлены расхождения между требованиями и возможностями системы. Требуется классифицировать расхождения и предложить способы их устранения.
Задания (ролевая игра в группах по 4–5 человек):
Группа А (Заказчик): подготовьте список требований к CRM-системе (управление сделками, воронка продаж, обработка заявок, интеграция с сайтом, аналитика). Подготовьте аргументы, почему эти требования критичны.
Группа Б (Интегратор): на основе демо-тестирования системы подготовьте заключение о функциональных возможностях «Битрикс24». Определите, какие требования покрываются стандартным функционалом, какие — требуют доработок.
Проведите fit-гар-анализ: классифицируйте расхождения по степени критичности (критичные, значимые, незначительные). Для каждого критичного расхождения предложите способ устранения: настройка, доработка, изменение бизнес-процесса.
Подготовьте протокол fit-гар-анализа и рекомендации по внедрению.
Форма отчётности: Матрица fit-гар-анализа, протокол с рекомендациями.

Кейс № 6 «Выбор ERP-системы для производственного предприятия» (к теме 1.18)
Тема: Сравнительный анализ вендоров и критерии выбора ERP-системы.
Цель: сформировать навыки сравнительного анализа вендоров и выбора ERP-системы на основе взвешенных критериев.
Условие: Машиностроительное предприятие «СтанкоСтрой» (800 сотрудников, 4 производственных цеха, сложная номенклатура, работа с госзаказом) объявило тендер на внедрение ERP-системы. В финал вышли три вендора: SAP, 1C:ERP и Microsoft Dynamics. Требуется выбрать систему с учётом стоимости владения, функциональной полноты и требований импортозамещения.
Задания (работа в группах по 4–5 человек, каждая группа — один вендор):
Каждая группа получает одного вендора (SAP, 1C:ERP, Microsoft Dynamics). Подготовьте презентацию своего решения для

предприятия: функциональные возможности, стоимость внедрения и сопровождения, отраслевые решения, безопасность, локализация.

Проведите сравнительный анализ по критериям: функциональная полнота, масштабируемость, ТСО, отраслевые решения, география поддержки, безопасность, импортозамещение.

Составьте матрицу сравнения альтернатив («воронку выбора») на основе метода взвешенных критериев.

Проведите защиту перед «руководством предприятия» (преподаватель и другие группы). Ответьте на вопросы о сроках, бюджете, рисках.

Форма отчётности: Презентация, матрица сравнения, устная защита.

Кейс № 7 «Защита выбора корпоративной системы перед советом директоров» (к теме 1.19)

Тема: Сравнительный анализ вендоров, критерии выбора, интеграция КИС, обоснование рекомендаций.

Цель: сформировать навыки подготовки и защиты аналитической записки перед руководством с обоснованием выбора корпоративной системы.

Условие: Холдинг «Агро-Инвест» (сельское хозяйство, переработка, логистика, 2 000 сотрудников) выбирает комплексную КИС (ERP + CRM + BI). Три альтернативы: интегрированное SAP, экосистема 1С, комбинированное решение. Ваша команда должна подготовить и защитить рекомендацию для совета директоров.

Задания (работа в группах по 4–5 человек, каждая группа — одна альтернатива):

Каждая группа получает одну альтернативу и готовит презентацию для совета директоров (7–10 минут): обоснуйте выбор, покажите сильные стороны, отработайте слабые.

Особое внимание уделите интеграции: как будут обмениваться данными компоненты, как обеспечена целостность данных, какие риски.

Проведите защиту перед группой «совета директоров». Ответьте на вопросы о стоимости, сроках, рисках, импортозамещении, безопасности.

По итогам защиты совет директоров голосует за лучшее решение.

Форма отчётности: Презентация, устная защита, итоговая аналитическая записка.

Кейс № 8 «Переговоры по срокам и бюджету внедрения ERP» (к теме 1.20)

Тема: Методологии внедрения, управление изменениями, интеграция систем.

Цель: сформировать навыки переговоров по срокам, бюджету и управлению изменениями в проекте внедрения КИС.

Условие: Проект по внедрению ERP на производственном предприятии идёт 8 месяцев вместо 6. Бюджет превышен на 20%.

Заказчик требует завершить проект за 2 месяца без увеличения бюджета. Интегратор утверждает, что это невозможно без сокращения функционала. Требуется найти компромисс.

Задания (ролевая игра в группах по 4–5 человек):

Распределите роли (3 человека — Заказчик, 3 человека — Интегратор).

Заказчик готовит позицию: требование завершить проект в срок и в бюджет, аргументы о важности проекта, готовность рассмотреть сокращение функционала.

Интегратор готовит позицию: обоснование причин задержки (сложность интеграции, нечёткие требования, дополнительные запросы), предложения по выходу из ситуации (Agile-подход, поэтапное внедрение, сокращение модулей).

Проведите переговорную сессию (20–30 минут): найдите компромиссное решение. Зафиксируйте новый план (сроки, бюджет, состав функционала).

Подготовьте протокол совещания с новым согласованным планом.

Форма отчётности: Протокол совещания с новым планом, подписанный сторонами (виртуально).

Задание № 1 «Настройка финансового модуля ERP для малого бизнеса» (к теме 1.5)

Тема: Функциональные модули ERP-систем: управление финансами и бюджетированием.

Цель: сформировать навыки настройки финансового модуля ERP-системы, ведения бюджетов и анализа финансовых показателей.

Условие: Компания «Строй-Инвест» (малый бизнес, строительные материалы, 50 сотрудников) внедряет ERP-систему.

Требуется настроить финансовый модуль: ведение бухгалтерского и управленческого учёта, бюджетирование, контроль затрат, формирование отчётов.

Задания (работа в группах по 3–4 человека):

Разработайте структуру счетов для предприятия: доходы, расходы, себестоимость, прибыль.

Составьте бюджет доходов и расходов на квартал (план). Укажите: плановые доходы, плановые расходы, плановую прибыль.

Сформируйте отчёт о движении денежных средств (отчёт о прибылях и убытках, баланс) по итогам квартала (факт).

Проведите анализ отклонений (факт vs план): выявите отклонения по доходам и расходам, предложите корректирующие меры.

Форма отчётности: Заполненные формы бюджетов и отчётов, анализ отклонений с рекомендациями.

Задание № 2 «Моделирование производственного процесса в ERP» (к теме 1.6)

Тема: Функциональные модули ERP-систем: управление производством и материальными потоками.

Цель: сформировать навыки моделирования производственных процессов и расчёта потребности в материалах в ERP-системе.

Условие: Предприятие «Мебель-Стиль» выпускает кухонные гарнитуры. Для производства одного гарнитура требуется: ДСП — 4 листа, фурнитура — 1 комплект, кромка — 20 метров, ручки — 4 штуки. На складе: ДСП — 50 листов, фурнитура — 30 комплектов, кромка — 300 метров, ручки — 100 штук. Поступил заказ на 20 гарнитуров.

Задания (индивидуальная работа):

Рассчитайте потребность в материалах для производства 20 гарнитуров (с учётом нормативов).
Проверьте наличие материалов на складе. Определите, каких материалов не хватает и в каком количестве.
Сформируйте заявку на закупку недостающих материалов.
Рассчитайте себестоимость производства одного гарнитура (материалы + трудозатраты), если стоимость материалов и трудозатрат заданы.
Определите, рентабельно ли производство, если цена продажи гарнитура — 50 000 рублей.
Форма отчётности: Расчёт потребности в материалах, заявка на закупку, расчёт себестоимости и рентабельности.

Задание № 3 «Автоматизация закупок и складского учёта в ERP» (к теме 1.7)

Тема: Функциональные модули ERP-систем: управление закупками, складом и логистикой.
Цель: сформировать навыки организации закупок, складского учёта и управления запасами в ERP-системе.
Условие: Компания «ТехноТорг» занимается оптовой продажей электроники. На складе хранится 300 наименований товаров. Требуется автоматизировать: учёт поступления товаров, заказы поставщикам, управление остатками, отгрузку клиентам. Ручной учёт приводит к ошибкам: заказы дублируются, товар залеживается, клиенты получают не те позиции.
Задания (работа в группах по 3–4 человека):
Составьте алгоритм процесса закупок в системе: от выявления потребности до оприходования товара на склад. Включите: проверку остатков, формирование заказа поставщику, приёмку товара, оприходование.
Разработайте правила управления запасами: для каких товаров использовать систему с фиксированным размером заказа, для каких — с фиксированным интервалом.
Настройте в системе минимальный и максимальный уровень запаса для товарной группы (например, смартфоны).
Рассчитайте точку заказа.
Опишите процесс отгрузки клиенту: от получения заявки до отгрузки и оформления документов.
Форма отчётности: Алгоритм процесса закупок, правила управления запасами, расчёт точки заказа, описание процесса отгрузки.

Задание № 4 «Управление продажами в ERP: воронка продаж и работа с клиентами» (к теме 1.8)

Тема: Функциональные модули ERP-систем: управление продажами и взаимоотношениями с клиентами.
Цель: сформировать навыки организации процесса продаж, управления заказами и анализа эффективности продаж в ERP-системе.
Условие: Компания «АвтоПремиум» занимается продажей автомобилей. В отделе продаж работают 5 менеджеров. Необходимо автоматизировать: ведение клиентской базы, управление сделками, формирование заказов, контроль дебиторской задолженности. Руководство хочет видеть воронку продаж и прогноз выполнения плана.
Задания (работа в парах):
Опишите этапы процесса продажи: от первого контакта до заключения договора и отгрузки. Выделите ключевые точки контроля.
Разработайте структуру клиентской базы данных в ERP: какие поля обязательны (контакты, сегмент, история взаимодействий).
Спроектируйте воронку продаж для одного менеджера: количество потенциальных клиентов, перешедших на каждый этап, конверсия, прогнозируемый доход.
Рассчитайте прогноз выполнения плана продаж на месяц на основе текущей воронки.
Форма отчётности: Описание процесса продаж, структура клиентской базы, воронка продаж с расчётами и прогнозом.

Задание № 5 «Внедрение CRM в розничной сети» (к теме 1.9)

Тема: CRM-системы: управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов.
Цель: сформировать навыки выбора и настройки CRM-системы для автоматизации управления клиентскими отношениями.
Условие: Розничная сеть «Дом-Сад» (100 магазинов, 10 000 постоянных клиентов) хочет внедрить CRM-систему для управления продажами, маркетингом и обслуживанием. На рынке представлены: Битрикс24, AmoCRM, Salesforce. Требуется выбрать и настроить CRM с учётом потребностей ритейлера.
Задания (ролевая игра в группах по 4–5 человек):
Распределите роли: Группа А — Заказчик (руководство сети), Группа Б — Интегратор (представитель CRM-вендора).
Заказчик: подготовьте список требований к CRM (управление продажами, маркетинговые кампании, сервисное обслуживание, интеграция с сайтом, мобильное приложение).
Интегратор: на основе предложенной CRM-системы подготовьте презентацию решения, покажите, как закрываются требования заказчика, опишите этапы внедрения и стоимость.
Проведите переговорную сессию: согласуйте финальный состав функций, сроки и бюджет. Зафиксируйте договорённости в протоколе.
Форма отчётности: Требования заказчика, презентация решения, протокол переговоров.

Задание № 6 «Оптимизация цепочки поставок в SCM-системе» (к теме 1.10)

Тема: SCM-системы: управление цепочками поставок и логистикой.
Цель: сформировать навыки моделирования цепочки поставок и оптимизации логистических потоков.
Условие: Компания «Хлеб-Пром» производит хлебобулочные изделия и поставляет их в торговые сети. Цепочка поставок: закупка муки у поставщиков (3 поставщика в разных регионах) → производство → хранение на складе готовой продукции → доставка в магазины (50 магазинов). Текущая система управления не оптимальна: часть магазинов испытывает нехватку, часть — перепроизводство, логистические расходы высоки.
Задания (работа в группах по 3–4 человека):
Постройте карту цепочки поставок: поставщики → производство → склад → магазины. Укажите материальные и информационные потоки.

Выявите узкие места: где возникают задержки, избыток или дефицит, высокие издержки.
Предложите оптимизационные решения: смена поставщика, изменение маршрутов доставки, внедрение системы прогнозирования спроса.
Оцените экономический эффект от предложенных оптимизаций (снижение затрат, сокращение времени доставки).
Форма отчётности: Карта цепочки поставок, анализ узких мест, предложения по оптимизации с расчётом экономического эффекта.

Задание № 7 «Автоматизация склада с помощью WMS» (к теме 1.11)

Тема: WMS-системы: управление складскими операциями и товарными запасами.

Цель: сформировать навыки проектирования складских процессов и выбора WMS-системы.

Условие: Логистический центр «Склад-Экспресс» (10 000 м², 50 000 SKU, 200 сотрудников) планирует внедрить WMS-систему. Текущая система (Excel + самописное ПО) не справляется с объёмом: ошибки при сборке, долгий поиск товара, недостаточная оборачиваемость. Требуется выбрать WMS, настроить процессы и оценить эффективность.

Задания (работа в группах по 3–4 человека):

Опишите текущие складские процессы: приёмка, размещение, хранение, отбор, отгрузка, инвентаризация. Выявите проблемные зоны.

Разработайте целевые процессы с использованием WMS: какие операции автоматизируются, как изменится маршрутизация, как будет организована адресная система хранения.

Определите требования к WMS-системе (функциональные, интеграционные, стоимость).

Проведите сравнительный анализ 2–3 WMS-решений на рынке (например, 1C:WMS, Infor WMS, SAP EWM) по функциональности, стоимости и опыту внедрения. Выберите оптимальное.

Форма отчётности: Описание процессов (текущих и целевых), требования к WMS, сравнительный анализ с обоснованием выбора.

Задание № 8 «Управление производством на уровне цеха с MES» (к теме 1.12)

Тема: MES-системы: управление производственными операциями на уровне цеха.

Цель: сформировать навыки проектирования MES-решения для управления производственными операциями и интеграции с ERP.

Условие: Машиностроительный завод «СтанкоСтрой» внедряет ERP-систему. Однако на уровне цеха остаются проблемы: учёт времени простоя, контроль качества, отслеживание выполнения производственных заказов. Требуется внедрить MES-систему, интегрированную с ERP, для управления производственными операциями.

Задания (работа в группах по 3–4 человека):

Опишите текущие проблемы на производственном участке (простой, нехватка материалов, ошибки персонала, брак).

Разработайте функциональные требования к MES-системе для решения этих проблем (учёт времени работы, учёт простоев, контроль качества, сбор данных с оборудования).

Спроектируйте интеграцию MES и ERP: какие данные передаются из ERP в MES (производственные заказы, спецификации, маршрутные листы), а из MES в ERP (фактические данные о выполнении, брак, время простоя).

Оцените эффект от внедрения MES на основе заданных KPI (рост производительности, снижение брака, сокращение простоев).

Форма отчётности: Описание проблем и требований к MES, схема интеграции MES и ERP, оценка эффекта по KPI.

Задание № 9 «Построение дашборда для розничного бизнеса в BI-системе» (к теме 1.13)

Тема: BI-системы: бизнес-аналитика и поддержка принятия решений.

Цель: сформировать навыки построения дашбордов и анализа данных с использованием BI-инструментов.

Условие: Сеть супермаркетов «Продукты-365» собрала данные о продажах за 6 месяцев: 3 000 транзакций, 200 товарных категорий, 3 региона. Руководство хочет видеть дашборд с ключевыми показателями: выручка по регионам, топ-10 товаров по продажам, динамика продаж, эффективность акций.

Задания (работа в группах по 3–4 человека, с использованием Excel, Power BI или Tableau):

Изучите предоставленный набор данных. Определите ключевые метрики для анализа.

Постройте дашборд с визуализацией:

Выручка по регионам (диаграмма);

Топ-10 товаров по продажам (таблица или столбчатая диаграмма);

Динамика продаж по месяцам (линейный график);

Сравнение эффективности акций (до и после).

Проанализируйте полученные результаты: какие регионы приносят наибольшую выручку, какие товары продаются лучше всего, есть ли сезонность.

Сформулируйте рекомендации для руководства на основе анализа данных: на какие товары сделать акцент, в каких регионах усилить маркетинг, какие акции наиболее эффективны.

Форма отчётности: Дашборд с визуализацией, аналитическая записка с выводами и рекомендациями.

Задание № 10 «Внедрение ECM-системы для управления документами» (к теме 1.14)

Тема: ECM-системы: управление корпоративным контентом и документами.

Цель: сформировать навыки проектирования ECM-решения для управления документами и автоматизации документооборота.

Условие: Страховая компания «Гарант-Полис» (500 сотрудников, 5 региональных филиалов) сталкивается с проблемами: потеря документов, длительные согласования, отсутствие единого хранилища. Требуется внедрить ECM-систему для управления корпоративным контентом и документами.

Задания (ролевая игра в группах по 4–5 человек):

Распределите роли: Группа А — Заказчик (руководство страховой компании), Группа Б — Интегратор (поставщик ЕСМ-решения).

Заказчик: подготовьте список требований к ЕСМ (электронный архив, маршрутизация документов, контроль версий, интеграция с ERP/CRM, поиск, разграничение прав доступа).

Интегратор: на основе предложенного ЕСМ-решения (например, 1С:Документооборот, «Дело», Directum) подготовьте презентацию, покажите, как закрываются требования, опишите этапы внедрения и стоимость.

Проведите переговорную сессию: согласуйте функции, сроки и бюджет. Зафиксируйте договорённости в протоколе.

Форма отчётности: Требования заказчика, презентация решения, протокол переговоров.

Задание № 11 «Автоматизация HR-процессов в HCM-системе» (к теме 1.15)

Тема: HCM-системы: управление человеческим капиталом и кадровыми процессами.

Цель: сформировать навыки выбора и настройки HCM-системы для автоматизации управления персоналом.

Условие: IT-компания «ТехноСофт» (300 сотрудников) планирует внедрить HCM-систему для автоматизации: кадрового учёта, расчёта заработной платы, подбора персонала, обучения и развития сотрудников. Текущий учёт ведётся в Excel и фрагментарно в 1С:ЗУП.

Задания (работа в группах по 3–4 человека):

Опишите текущие проблемы в управлении персоналом (сложность поиска сотрудников, длительное оформление, ошибки в расчёте зарплаты, нет системы обучения).

Разработайте требования к HCM-системе: функциональные (кадровый учёт, расчёт ЗП, подбор, обучение) и интеграционные (интеграция с ERP, 1С:Бухгалтерия).

Проведите сравнительный анализ 2–3 HCM-решений на рынке (например, 1С:Зарплата и управление персоналом, SAP SuccessFactors, Oracle HCM). Выберите оптимальное решение для IT-компании.

Спроектируйте ключевые HR-процессы в системе: приём на работу, расчёт зарплаты, оценка эффективности.

Форма отчётности: Требования к HCM, сравнительный анализ, описание ключевых процессов.

Задание № 12 «Выбор методологии внедрения для производственного предприятия» (к теме 1.16)

Тема: Методологии внедрения корпоративных систем (каскадная, итеративная, Agile, DevOps).

Цель: сформировать навыки выбора методологии внедрения КИС в зависимости от условий проекта.

Условие: Холдинг «ХимПром» (химическая промышленность, 2 000 сотрудников, 5 заводов) планирует внедрение ERP-системы. Проект сложный, требования не до конца определены, многие бизнес-процессы требуют доработки. Бюджет ограничен, сроки жёсткие. На совещании менеджеры спорят, какую методологию выбрать: каскадную, итеративную или Agile.

Задания (работа в группах по 4–5 человек):

Изучите особенности каждой методологии: этапы, преимущества, недостатки, для каких проектов подходит.

Оцените применимость каждой методологии для данного проекта с учётом:

Степени определённости требований;

Сложности интеграции с существующими системами;

Жёсткости сроков и бюджета;

Готовности заказчика к частым изменениям.

Выберите оптимальную методологию для «ХимПром». Обоснуйте выбор.

Разработайте план внедрения на основе выбранной методологии с указанием этапов, сроков и ключевых результатов.

Форма отчётности: Сравнительный анализ методологий, обоснование выбора, план внедрения.

Примерные вопросы для зачета:

1. Понятие корпоративной информационной системы (КИС). Эволюция КИС: от локальных АРМ к интегрированным решениям.
2. Архитектура корпоративных информационных систем: клиент-серверная, многоуровневая, облачная, микросервисная. Сравнительный анализ.
3. Классификация корпоративных информационных систем (ERP, CRM, SCM, WMS, MES, BI, ECM, HCM). Назначение и функции каждого класса.
4. Жизненный цикл корпоративных информационных систем: этапы, задачи, результаты.
5. Функциональные модули ERP-систем: управление финансами и бюджетированием.
6. Функциональные модули ERP-систем: управление производством и материальными потоками.
7. Функциональные модули ERP-систем: управление закупками, складом и логистикой.
8. Функциональные модули ERP-систем: управление продажами и взаимоотношениями с клиентами.
9. CRM-системы: управление продажами, маркетингом и обслуживанием клиентов.
10. SCM-системы: управление цепочками поставок и логистикой.
11. WMS-системы: управление складскими операциями и товарными запасами.
12. MES-системы: управление производственными операциями на уровне цеха.
13. BI-системы: бизнес-аналитика и поддержка принятия решений.
14. ECM-системы: управление корпоративным контентом и документами.
15. HCM-системы: управление человеческим капиталом и кадровыми процессами.
16. Методологии внедрения корпоративных систем: каскадная, итеративная, Agile, DevOps. Сравнительный анализ.
17. Моделирование бизнес-процессов для подготовки требований к КИС: нотации IDEF0, BPMN, EPC.
18. Сравнительный анализ вендоров корпоративных систем: SAP, 1С, Microsoft Dynamics, Oracle, Salesforce.
19. Критерии выбора корпоративной системы: функциональная полнота, масштабируемость, TCO, безопасность.
20. Интеграция корпоративных систем: подходы, методы, обеспечение целостности данных.

5.2. Темы письменных работ
не предусмотрены
5.3. Фонд оценочных средств
Тестовые задания: ВОПРОСЫ НА СООТВЕТСТВИЕ (№ 1–5) Инструкция: к каждому элементу из левого столбца подберите ОДИН соответствующий элемент из правого столбца. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв (например: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г). Каждая буква используется только один раз. ПК-2. Вопрос № 1. Соответствие между классом корпоративной системы и её назначением Установите соответствие между классом системы и её функцией: Класс системы Назначение 1. ERP А. Управление взаимоотношениями с клиентами 2. CRM Б. Управление цепочками поставок и логистикой 3. SCM В. Комплексная автоматизация всех бизнес-процессов предприятия 4. WMS Г. Управление складскими операциями и товарными запасами Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __ ПК-2. Вопрос № 2. Соответствие между модулем ERP и его функцией Установите соответствие между модулем ERP и его функцией: Модуль ERP Функция 1. Управление финансами А. Планирование производства, управление производственными заказами 2. Управление производством Б. Управление закупками, складом и логистикой 3. Управление закупками и складом В. Ведение бухгалтерского и управленческого учёта, бюджетирование 4. Управление продажами Г. Управление сделками, заказами, ценообразованием Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __ ПК-2. Вопрос № 3. Соответствие между вендором и его продуктом Установите соответствие между вендором и его решением: Вендор Продукт 1. SAP А. 1С:ERP, 1С:CRM 2. 1С Б. Microsoft Dynamics 365 3. Microsoft В. SAP S/4HANA 4. Oracle Г. Oracle ERP Cloud Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __ ПК-2. Вопрос № 4. Соответствие между этапом жизненного цикла КИС и его содержанием Установите соответствие между этапом жизненного цикла КИС и его описанием: Этап жизненного цикла Описание 1. Предпроектное обследование А. Проверка работоспособности системы и обучение пользователей 2. Разработка технического задания Б. Анализ текущего состояния предприятия и формулировка потребностей 3. Настройка и тестирование В. Формализация требований к системе и согласование с заказчиком 4. Опытная эксплуатация Г. Адаптация системы под требования бизнеса и проверка её работы Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __ ПК-2. Вопрос № 5. Соответствие между критерием выбора КИС и его описанием Установите соответствие между критерием и его описанием: Критерий Описание 1. Функциональная полнота А. Совокупная стоимость владения системой (внедрение + поддержка) 2. Масштабируемость Б. Способность системы расти вместе с бизнесом 3. ТСО В. Наличие всех необходимых бизнесу функций 4. Безопасность Г. Защита данных и разграничение доступа пользователей Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __ ВОПРОСЫ С ОДНИМ ВЕРНЫМ ОТВЕТОМ (№ 6–15) Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите только букву выбранного варианта ответа (А, Б, В или Г). ПК-2. Вопрос № 6. Какой класс систем предназначен для автоматизации всех бизнес-процессов предприятия? А) CRM Б) ERP В) SCM Г) WMS Ответ: ПК-2. Вопрос № 7. Какой модуль ERP отвечает за управление денежными потоками и бюджетированием? А) Управление производством Б) Управление закупками

В) Управление финансами

Г) Управление персоналом

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 8. Что такое CRM-система?

А) Система для управления складом

Б) Система для управления взаимоотношениями с клиентами

В) Система для управления производством

Г) Система для управления цепочками поставок

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 9. Какой вендор является разработчиком системы SAP S/4HANA?

А) Microsoft

Б) Oracle

В) SAP

Г) 1C

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 10. Что такое WMS-система?

А) Система для управления складскими операциями

Б) Система для управления производством

В) Система для управления финансами

Г) Система для управления персоналом

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 11. Какой этап жизненного цикла КИС включает анализ текущего состояния предприятия и формулировку потребностей?

А) Предпроектное обследование

Б) Разработка технического задания

В) Настройка и тестирование

Г) Опытная эксплуатация

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 12. Что такое TCO в контексте выбора корпоративной системы?

А) Технические характеристики системы

Б) Совокупная стоимость владения

В) Объем данных системы

Г) Скорость работы системы

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 13. Какой метод анализа позволяет выявить расхождения между требованиями бизнеса и возможностями системы?

А) SWOT-анализ

Б) Gap-анализ

В) PEST-анализ

Г) ABC-анализ

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 14. Какая система предназначена для управления производственными операциями на уровне цеха?

А) ERP

Б) CRM

В) MES

Г) BI

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 15. Какая система предназначена для бизнес-аналитики и поддержки принятия решений?

А) ERP

Б) CRM

В) BI

Г) WMS

Ответ:

ВОПРОСЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ВЕРНЫМИ ОТВЕТАМИ (№ 16–20)

Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных вариантов ответов и запишите только буквы выбранных вариантов ответов (А, Б, В или Г).

ПК-2. Вопрос № 16. Какие системы относятся к классу корпоративных информационных систем?

А) ERP

Б) CRM
В) SCM
Г) Текстовый редактор
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 17. Какие модули входят в состав ERP-системы?

А) Управление финансами
Б) Управление производством
В) Управление закупками
Г) Управление складом
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 18. Какие критерии используются для сравнительного анализа корпоративных систем?

А) Функциональная полнота
Б) Масштабируемость
В) Стоимость владения (ТСО)
Г) Цвет интерфейса
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 19. Какие вендоры представлены на рынке корпоративных систем в России?

А) SAP
Б) 1C
В) Microsoft
Г) Oracle
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 20. Какие этапы входят в жизненный цикл корпоративной информационной системы?

А) Предпроектное обследование
Б) Разработка технического задания
В) Настройка и тестирование
Г) Утилизация оборудования
Ответ:

ВОПРОСЫ С ОДНИМ АРГУМЕНТИРОВАННЫМ ОТВЕТОМ (№ 21–25)

Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

ПК-2. Вопрос № 21. Какая система наиболее полно автоматизирует бизнес-процессы предприятия?

А) CRM
Б) ERP
В) WMS
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 22. Какая архитектура КИС наиболее подходит для распределённой сети с большим количеством филиалов?

А) Клиент-серверная
Б) Облачная
В) Монолитная
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 23. Какой метод оценки наиболее эффективен для выявления расхождений между требованиями бизнеса и функционалом системы?

А) Gap-анализ
Б) SWOT-анализ
В) ABC-анализ
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 24. Какой этап внедрения КИС является наиболее критичным для успеха проекта?

А) Предпроектное обследование
Б) Настройка системы
В) Опытная эксплуатация
Ответ:

ПК-2. Вопрос № 25. Какая система является ядром корпоративной информационной архитектуры?

А) CRM
Б) ERP
В) BI
Ответ:

ВОПРОСЫ НА УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ (№ 26–30)

Инструкция: Прочитайте текст, установите правильную последовательность действий и запишите аргументы, обосновывающие выбранный порядок.

ПК-2. Вопрос № 26. Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла внедрения КИС.

- А) Настройка и тестирование
- Б) Предпроектное обследование
- В) Опытная эксплуатация
- Г) Разработка технического задания

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 27. Установите правильную последовательность действий при проведении gap-анализа.

- А) Классификация расхождений по степени критичности
- Б) Выявление расхождений между требованиями и функционалом
- С) Сбор требований бизнеса к системе
- Д) Разработка плана устранения расхождений

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 28. Установите правильную последовательность действий при выборе корпоративной системы.

- А) Сравнительный анализ альтернатив
- Б) Формулировка критериев выбора
- В) Защита рекомендации перед руководством
- Г) Сбор данных о вендорах и продуктах

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 29. Установите правильную последовательность этапов настройки финансового модуля ERP.

- А) Формирование отчётов и анализ отклонений
- Б) Настройка счетов и справочников
- В) Ввод плановых показателей бюджета
- Г) Ввод фактических данных о доходах и расходах

Ответ:

ПК-2. Вопрос № 30. Установите правильную последовательность действий при внедрении CRM-системы в розничной сети.

- А) Обучение сотрудников работе с системой
- Б) Настройка воронки продаж и клиентской базы
- В) Проведение демо-тестирования и выбор CRM
- Г) Сбор требований к системе от отделов продаж и маркетинга

Ответ:

5.4. Перечень видов оценочных средств и критерии оценивания

Контроль результатов освоения дисциплины является формой управления качества образования.

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется в виде текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета).

Система текущего контроля включает:

1. контроль работы обучающихся на лекционных и практических занятиях;
2. контроль участия в совместной работе группы;
3. контроль выполнения индивидуальных заданий;
4. контроль выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета, который проводится в устной либо письменной форме.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определить общий уровень освоения дисциплины в целом;
2. определить уровень основных знаний по каждой теме курса;
3. объективизировать результат контроля, минимизировать возможную субъективность преподавателя.

Критерии и рубрики оценивания Элемент контроля/Критерий/Индикаторы/Уровни (0–5)/Комментарий к уровню «5»

Практическое задание № 1 «Настройка финансового модуля ERP для малого бизнеса» (к теме 1.5)

Элемент контроля: Разработка структуры счетов, составление бюджета, формирование отчётов, анализ отклонений / ПК-2.3, ПК-2.5 / 0 / 3 / 5 / Структура счетов разработана корректно с учётом специфики малого бизнеса; бюджет доходов и расходов составлен с обоснованием плановых показателей; отчёты сформированы без ошибок; анализ отклонений выполнен с выявлением причин; предложены конкретные корректирующие меры.

Практическое задание № 2 «Моделирование производственного процесса в ERP» (к теме 1.6)

Элемент контроля: Расчёт потребности в материалах, управление запасами, расчёт себестоимости и рентабельности / ПК- 2.3, ПК-2.5 / 0 / 3 / 5 / Потребность в материалах рассчитана верно с учётом нормативов; проверка наличия на складе выполнена корректно; заявка на закупку сформирована обоснованно; расчёт себестоимости и рентабельности выполнен с учётом всех затрат; выводы аргументированы.

Практическое задание № 3 «Автоматизация закупок и складского учёта в ERP» (к теме 1.7)

Элемент контроля: Алгоритм процесса закупок, правила управления запасами, расчёт точки заказа, описание процесса отгрузки / ПК-2.3, ПК-2.5 / 0 / 3 / 5 / Алгоритм закупок содержит все ключевые этапы; правила управления запасами

обоснованы; точка заказа рассчитана корректно; процесс отгрузки описан полно; учтены риски и предложены меры по их минимизации.

Практическое задание № 4 «Управление продажами в ERP: воронка продаж и работа с клиентами» (к теме 1.8)

Элемент контроля: Описание процесса продаж, структура клиентской базы, воронка продаж, расчёт прогноза / ПК-2.3, ПК- 2.5 / 0 / 3 / 5 / Процесс продаж описан с выделением ключевых этапов; структура клиентской базы содержит все необходимые поля; воронка продаж построена корректно; расчёт прогноза выполнен с обоснованием; предложены рекомендации по повышению конверсии.

Практическое задание № 5 «Внедрение CRM в розничной сети» (к теме 1.9)

Элемент контроля: Формулировка требований, презентация решения, переговорный процесс, протокол согласования / ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Требования сформулированы чётко и полно; презентация решения структурирована и убедительна; переговорный процесс демонстрирует навыки аргументации и поиска компромисса; протокол содержит все согласованные условия; достигнуты договорённости.

Практическое задание № 6 «Оптимизация цепочки поставок в SCM-системе» (к теме 1.10)

Элемент контроля: Построение карты цепочки поставок, выявление узких мест, оптимизационные решения, экономический эффект / ПК-2.3, ПК-2.5 / 0 / 3 / 5 / Карта цепочки поставок отражает все потоки; узкие места выявлены и обоснованы; оптимизационные решения реалистичны; экономический эффект рассчитан с обоснованием; выводы аргументированы.

Практическое задание № 7 «Автоматизация склада с помощью WMS» (к теме 1.11)

Элемент контроля: Описание текущих и целевых процессов, требования к WMS, сравнительный анализ решений / ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6 / 0 / 3 / 5 / Текущие процессы описаны с выявлением проблем; целевые процессы разработаны с учётом автоматизации; требования к WMS полные и структурированные; сравнительный анализ проведён по всем критериям; выбор обоснован.

Практическое задание № 8 «Управление производством на уровне цеха с MES» (к теме 1.12)

Элемент контроля: Описание проблем, требования к MES, схема интеграции MES и ERP, оценка эффекта / ПК-2.3, ПК-2.5 / 0 / 3 / 5 / Проблемы описаны с обоснованием; требования к MES функционально полные; схема интеграции MES и ERP отражает все потоки данных; оценка эффекта выполнена по заданным KPI с расчётами; выводы аргументированы.

Практическое задание № 9 «Построение дашборда для розничного бизнеса в BI-системе» (к теме 1.13)

Элемент контроля: Определение метрик, построение дашборда, анализ результатов, рекомендации / ПК-2.3, ПК-2.6, ПК- 2.7 / 0 / 3 / 5 / Ключевые метрики определены корректно; дашборд визуализирует все ключевые показатели; анализ результатов содержит содержательные выводы; рекомендации обоснованы и реалистичны.

Практическое задание № 10 «Внедрение ESM-системы для управления документами» (к теме 1.14)

Элемент контроля: Формулировка требований, презентация решения, переговорный процесс, протокол согласования / ПК-2.4, ПК-2.6, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Требования сформулированы чётко; презентация решения структурирована; переговорный процесс демонстрирует навыки аргументации; протокол согласования содержит все условия; достигнуты договорённости.

Практическое задание № 11 «Автоматизация HR-процессов в HCM-системе» (к теме 1.15)

Элемент контроля: Описание проблем, требования к HCM, сравнительный анализ решений, описание процессов / ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.6 / 0 / 3 / 5 / Проблемы описаны обоснованно; требования к HCM полные; сравнительный анализ проведён по ключевым критериям; выбор обоснован; процессы в системе спроектированы корректно.

Практическое задание № 12 «Выбор методологии внедрения для производственного предприятия» (к теме 1.16)

Элемент контроля: Сравнительный анализ методологий, обоснование выбора, план внедрения / ПК-2.4, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Сравнительный анализ методологий выполнен по ключевым критериям; выбор обоснован с учётом специфики предприятия; план внедрения содержит этапы, сроки и результаты; выводы аргументированы.

Кейс № 1 «Эволюция КИС: выбор архитектуры для производственного предприятия»

Элемент контроля: Анализ эволюции КИС, выбор архитектурного подхода, оценка рисков и преимуществ, презентация для руководства / ПК-2.3, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Проведён анализ этапов эволюции КИС применительно к предприятию; выбор архитектуры аргументирован с учётом специфики (500 сотрудников, 3 площадки, бюджет); оценены риски и преимущества; презентация структурирована, содержит дорожную карту перехода; защита убедительна.

Кейс № 2 «Архитектура КИС: выбор подхода для сети ресторанов»

Элемент контроля: Выбор архитектурного подхода, оценка масштабируемости и отказоустойчивости, защита перед руководством / ПК-2.3, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Выбор архитектуры обоснован с учётом специфики распределённой сети; оценена масштабируемость на 150+ точек и отказоустойчивость; рассчитана совокупная стоимость владения на 3 года; презентация содержит убедительные аргументы; защита демонстрирует уверенное владение материалом.

Кейс № 3 «Классификация КИС: подбор решений для оптового дистрибьютора»

Элемент контроля: Классификация КИС, подбор оптимального набора систем, обоснование выбора, дорожная карта внедрения / ПК-2.3, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Проведена классификация всех типов систем; набор систем для оптового дистрибьютора подобран с учётом приоритетов; обоснование выбора аргументировано; дорожная карта внедрения (1–3 года) содержит этапы, сроки и результаты; презентация структурирована.

Кейс № 4 «Жизненный цикл КИС: аудит текущего состояния и разработка стратегии обновления»

Элемент контроля: Аудит текущего состояния КИС, определение этапа жизненного цикла, разработка стратегии обновления / ПК-2.3, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Текущее состояние системы проанализировано, этап жизненного цикла определён обоснованно; выполнена оценка рисков и стоимости вариантов (модернизация vs замена); стратегия управления жизненным циклом содержит этапы, сроки, ресурсы и бюджет; презентация для совета директоров убедительна.

Кейс № 5 «Гар-анализ при внедрении CRM в розничной сети»

Элемент контроля: Проведение fit-гар-анализа, классификация расхождений, разработка способов устранения, протокол fit-гар-анализа / ПК-2.5, ПК-2.6 / 0 / 3 / 5 / Проведён fit-гар-анализ требований к CRM; расхождения классифицированы по степени критичности; для каждого критичного расхождения предложено способ устранения (настройка, доработка, изменение бизнес-процесса); матрица fit-гар-анализа заполнена корректно; протокол содержит конкретные рекомендации.

Кейс № 6 «Выбор ERP-системы для производственного предприятия»

Элемент контроля: Сравнительный анализ вендоров, матрица сравнения («воронка выбора»), обоснование выбора, защита перед руководством / ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Проведён сравнительный анализ трёх вендоров по всем критериям; матрица сравнения составлена на основе взвешенных критериев; выбор обоснован с учётом импортозамещения и специфики машиностроения; презентация структурирована; защита демонстрирует уверенное владение материалом. Кейс № 7 «Защита выбора корпоративной системы перед советом директоров» Элемент контроля: Подготовка и защита аналитической записки, обоснование выбора, работа с вопросами / ПК-2.4, ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Аналитическая записка содержит все разделы: анализ альтернатив, обоснование выбора, интеграционные решения, оценку рисков; презентация структурирована и убедительна; защита демонстрирует глубокое понимание предмета; даны аргументированные ответы на вопросы совета директоров. Кейс № 8 «Переговоры по срокам и бюджету внедрения ERP» Элемент контроля: Подготовка позиций сторон, переговорный процесс, поиск компромисса, протокол совещания / ПК-2.7 / 0 / 3 / 5 / Позиции сторон подготовлены с аргументацией; переговорный процесс демонстрирует навыки аргументации и поиска компромисса; найдено реалистичное решение (сокращение функционала, поэтапное внедрение); протокол совещания содержит согласованный план с указанием сроков, бюджета и состава функционала. Тест Корректность ответов на вопросы: $\geq 90\%$ правильных ответов — 5; /75–89% — 4; /60–74% — 3; /< 60% — 2.
--

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Рыжко, А. Л. Информационные системы управления производственной компанией : учебник для вузов / А. Л. Рыжко, А. И. Рыбников, Н. А. Рыжко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536196>
2. Алеников, А. С. ERP-системы. Практический курс по 1С:ERP управление предприятием : учебное пособие для вузов / А. С. Алеников. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 491 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20710-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589937>
3. Троценко, В. В. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539719>
4. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебник для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562833>
5. Чистов Д. В., Мельников П. П., Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583207>
6. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебник для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565010>

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Сетевые ресурсы Государственного автономного учреждения культуры Свердловской области «Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского». Режим доступа: https://book.uraic.ru/el_library/resursy_dostup
Э2	Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: https://urait.ru/
Э3	Научная библиотека Cyberleninka. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Операционная система Astra Linux
6.3.1.2	Офисная система LibreOffice
6.3.1.3	Свободно распространяемые либо с открытым исходным кодом ERP-системы (Odoo, Community Edition; ERPNext, лицензия GPLv3); свободно распространяемые CRM-системы (SuiteCRM, лицензия AGPLv3; EspoCRM, лицензия GPLv3); СУБД для хранения и обработки данных корпоративных систем (PostgreSQL, MySQL); средства визуализации бизнес-процессов и моделирования данных (нотации BPMN, UML) с использованием бесплатных инструментов (Draw.io, Diagrams.net)
6.3.1.4	Контур.Класс
6.3.1.5	Контур.Толк
6.3.1.6	1С:Университет ПРОФ
6.3.1.7	Среда электронного обучения 3LK (русский Moodle)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:
-----	---

7.2	Адрес (местоположение) учебных аудиторий Перечень оборудования и технических средств обучения
7.3	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м² в помещении 501 Стол – 13 шт.
7.4	Стул – 25 шт.
7.5	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.6	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.7	Беспроводная система презентаций – 1 шт.
7.8	Спикерфон – 1 шт.
7.9	ПК (ноутбук) – 12 шт.
7.10	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 19 площадью 31,7 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.11	Стул – 13 шт.
7.12	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.13	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.14	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.15	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 21 площадью 35,6 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.16	Стул – 13 шт.
7.17	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.18	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.19	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.20	
7.21	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:
7.22	Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся Перечень компьютерной техники и оборудования
7.23	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м² в помещении 501 ПК (ноутбук) – 9 шт.
7.24	Стол – 11 шт.
7.25	Стул – 11 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется ознакомиться с рабочей программой, целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы. Также рекомендуется изучить основную и дополнительную литературу, перечень заданий. Перед лекцией просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятий вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. При пропуске занятия самостоятельно изучить материал и предоставить преподавателю отчёт по пропущенной теме в часы индивидуальных консультаций. При подготовке к текущей аттестации тщательно изучать материал по блокам тем, акцентировать внимание на определениях, терминах, содержании понятий. Для этого рекомендуется использовать основную литературу, а также конспекты лекций, составленные в ходе изучения всей дисциплины. При подготовке к промежуточной аттестации в дополнение к изучению конспектов лекций, словарей, учебных пособий, целесообразно пользоваться учебной литературой, рекомендованной в программе, и электронными ресурсами. При подготовке к зачёту или экзамену организовать учёбу так, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке — это повторение всего материала учебной дисциплины.