Приложение
к ППССЗ 09.02.11 Разработка и управление программными модулями

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по междисциплинарному курсу

междисциплинарного курса МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника: Программист

Махачкала 2026

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника и 10.00.00 Информационная безопасность

Председатель П(Ц)К

 Ш.М. Мусаева

Протокол № 8 от 30 апреля 2026 г.

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.02.2025 N 138 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 N 81696);

с учетом:

- Примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденная протоколом ФУМО в системе СПО по УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника от 29.08.2025 № 6/2025, зарегистрирована в государственном реестре примерных образовательных программ – регистрационный номер 18/2025. Реквизиты утверждающего документа –приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-581/2025 от 13.10.2025;

Разработчик:

Полозкова Елена Николаевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева»

© Полозкова Елена Николаевна 2026

© ГБПОУ РД «Технический колледж имени Р.Н. Ашуралиева» 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА 4

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ 9

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА 13

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ 20

5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений 20

5.2. Критерии оценивания 30

5.2.1. Критерии оценивания устного ответа 30

5.2.2. Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях 30

5.2.3. Критерии оценивания тестовых заданий 31

5.2.4. Общая классификация ошибок 31

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 31

6.1. Теоретические вопросы (50 вопросов) 31

6.2. Практические задания (25 заданий) 34

6.3. Критерии оценивания ответов на экзамене 36

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) междисциплинарного курса МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.11 Разработка и управление программными модулями.

ФОС позволяет оценить достижение, запланированных по междисциплинарному курсу, результатов обучения.

ФОС включают оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с целью регулярного наблюдения за ходом поэтапного освоения обучающимися междисциплинарного курса, оптимизации управления образовательной деятельностью обучающихся, своевременной корректировки персональных образовательных результатов, обучающихся педагогическими средствами.

Текущему контролю успеваемости подлежат все обучающиеся, осваивающие междисциплинарный курс.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса традиционными и инновационными методами с использованием современных технологий.

Результаты текущего контроля успеваемости обучающихся в виде оценки в балльном выражении («5», «4», «3», «2») записываются в журнале учебных занятий.

Текущий контроль освоения обучающимися программного материала междисциплинарного курса может иметь следующие виды: оперативный и рубежный контроль.

Оперативный контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы междисциплинарного курса, а также стимулирования учебной работы обучающихся, мониторинга результатов образовательной деятельности, подготовки к промежуточной аттестации и обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса.

Рубежный контроль является контрольной точкой и проводится с целью комплексной оценки уровня освоения программного материала.

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу проводится с целью оценки уровня освоения теоретических знаний, умений, приобретенного практического опыта.

Формы и периодичность промежуточной аттестации по междисциплинарному курсу определяются учебным планом образовательной программы: экзамен 4 семестре.

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения междисциплинарного курса, в сроки, установленные календарным учебным графиком. Экзамен проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Экзаменационные вопросы и задания составляются на основе рабочей программы междисциплинарного курса. Экзаменационные вопросы и задания должны соответствовать проверяемым результатам обучения и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

ПМ.03 Разработка бизнес-приложений (по выбору) направлен на формирование общих и профессиональных компетенций. Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию общих компетенций:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию профессиональных компетенций:

- ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.
- ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения.
- ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).
- ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен владеть навыками:

- Развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей
- Развертывания серверной части
- Интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратным обеспечением
- Настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса
- Управления списком и ролями пользователей
- Миграции и преобразования данных
- Проведения интеграционного тестирования
- Документирования ввода в эксплуатацию
- Разработки эксплуатационной документации
- Эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами
- Сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения
- Выполнения сохранения и резервного копирования данных
- Обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений
- Эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания
- Сбора, анализа и обработки требований заказчика
- Подготовки проектной документации
- Эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений...

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

Код умения	**Название умения**
1	Развертывать бизнес-приложения
У2	Управлять правами доступа
У3	Выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов
У4	Применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию
У5	Применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной документации
У6	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
У7	Проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений

У8	Применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания
У9	Выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов
У10	Определять область и объем необходимой модификации
У11	Проводить разработку дополнительного функционала
У12	Документировать разработку и тестовые испытания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Код знания	**Название знания**
З1	Стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений
З2	Современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем
З3	Механизмы интеграции
З4	Сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений
З5	Программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации
З6	Стандарты сопровождения
З7	Возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений
З8	Возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
З9	Особенности программно-технической архитектуры
З10	Функциональность типовых бизнес-приложений
З11	Принципы обеспечения качества бизнес-приложений
З12	Стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений
З13	Основные требования к документированию разработки бизнес-приложений

Общие компетенции:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для

	выполнения задач профессиональной деятельности	решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности. **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Профессиональные компетенции

Код компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.	**Навыки:** использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов; сбора, анализа и обработки требований заказчика; подготовки проектной документации; эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений. **Умения:** применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов; осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации; осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений; осуществлять разработку и сопровождение требований и технических заданий; применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** предметные области автоматизации и ключевые бизнес-процессы; возможности типовых бизнес-приложений; возможности программно-

Код компетенции	Показатели освоения компетенции
	технической архитектуры; возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем; методы функциональной декомпозиции; формальную логику; основы защиты информации; основные стандарты оформления проектной документации.
ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения.	**Навыки:** модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; работы с нормативно-справочной документацией; документирования разработки бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса разработки. **Умения:** выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов; определять область и объем необходимой модификации; проводить разработку дополнительного функционала; документировать разработку и тестовые испытания; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** функциональность типовых бизнес-приложений; принципы обеспечения качества бизнес-приложений; стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений; основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).	**Навыки:** развертывания бизнес-приложения на рабочих местах пользователей; развертывания серверной части; интеграции бизнес-приложений с информационными системами, сервисами, программно-аппаратным обеспечением; настройки рабочих мест и пользовательского интерфейса; управления списком и ролями пользователей; миграции и преобразования данных; проведения интеграционного тестирования; документирования ввода в эксплуатацию; разработки эксплуатационной документации; эффективной коммуникации с участниками процесса внедрения и интеграции с используемыми информационными системами. **Умения:** развертывать бизнес-приложения; управлять правами доступа; выбирать сервисы и программно-аппаратное обеспечение для расширения функциональности бизнес-приложений и поддержки цифровой трансформации бизнес-процессов; применять заданные требования к документированию ввода в эксплуатацию; применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления эксплуатационной документации; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Знания:** стандарты сопровождения и эксплуатации бизнес-приложений; современные стандарты информационного взаимодействия информационных систем; механизмы интеграции; сервисы, расширяющие функциональность бизнес-приложений; программно-аппаратное обеспечение, используемое в бизнес-процессах при цифровой трансформации.
ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	**Навыки:** сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения; выполнения сохранения и резервного копирования данных; обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания. **Умения:** проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений; применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания; осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами. **Знания:** возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; особенности программно-

Код компетенции	Показатели освоения компетенции
	технической архитектуры; стандарты сопровождения; возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Формы текущего контроля по междисциплинарному курсу:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- тестирование (письменное или компьютерное);
- письменная проверка (ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, рефератов, выполнение схем, выполнение заданий для самостоятельной работы и др.);
- практическая проверка (при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении и защите курсовых проектов (работ));
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие формы текущего контроля успеваемости, в том числе инновационные на основе информационно-коммуникационных технологий.

Преподаватель на одном учебном занятии может использовать одну или несколько форм текущего контроля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений	**Оценка «отлично»** – обоснован выбор типовых бизнес-приложений и интеграционных подходов на основе глубокого анализа бизнес-процессов; собраны и корректно обработаны все исходные данные; проектная документация оформлена в строгом соответствии с заданными стандартами и шаблонами; продемонстрирована эффективная коммуникация с заинтересованными сторонами. **Оценка «хорошо»** – выбор сделан, анализ бизнес-процессов выполнен с незначительными упущениями; исходные данные собраны, но обработка имеет мелкие неточности; документация оформлена с небольшими отклонениями от стандартов. **Оценка «удовлетворительно»** – выбор сделан, но обоснование недостаточно развёрнуто; анализ предметной области поверхностен; допущены существенные ошибки при сборе данных; документация оформлена с грубым нарушениями.	Экзамен в форме собеседования: практическое задание по формированию требований к интеграционному решению. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам.
ПК 3.2. Разрабатывать бизнес-приложения	**Оценка «отлично»** – разработано интеграционное решение с учётом всех	Защита лабораторных работ по созданию

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
	требований к архитектуре, производительности и безопасности; код оптимизирован, отлажен и соответствует стандартам разработки; разработка полностью задокументирована. **Оценка «хорошо»** – решение разработано и работает, но имеются отдельные замечания по структуре кода или интерфейсу; документация представлена, но не в полном объёме. **Оценка «удовлетворительно»** – решение создано, но содержит существенные дефекты (некорректная работа, низкая производительность); документация отсутствует или носит фрагментарный характер.	интеграционных модулей. Экзамен (комплексное задание по разработке интеграционного решения).
ПК 3.3. Модифицировать бизнес-приложения	**Оценка «отлично»** – обоснован выбор конкретного типового решения и интеграционной стратегии; чётко определены область и объём необходимой модификации; разработан дополнительный функционал, полностью соответствующий требованиям заказчика; соблюдены стандарты поддержки и расширения. **Оценка «хорошо»** – выбор сделан, область модификации определена, но не все изменения обоснованы; дополнительный функционал реализован, но с незначительными отклонениями от требований. **Оценка «удовлетворительно»** – выбор типового приложения произведён без достаточного анализа; модификация выполнена фрагментарно, не обеспечивает требуемую функциональность; стандарты расширения не соблюдены.	Оценка результатов анализа функциональных возможностей типовых конфигураций. Защита индивидуального проекта по модификации типового бизнес-приложения. Наблюдение за участием в групповых обсуждениях архитектуры доработок.
ПК 3.4. Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений	**Оценка «отлично»** – разработаны полные тестовые сценарии и тест-кейсы, охватывающие функциональное и интеграционное тестирование; выполнена автоматизация тестирования с использованием инструментов; тестовые испытания задокументированы в строгом соответствии с требованиями. **Оценка «хорошо»** – тестовые сценарии разработаны, но покрытие неполное; автоматизация выполнена частично; документация представлена, но имеются мелкие недочёты. **Оценка «удовлетворительно»** – тест-кейсы созданы, но не охватывают все важные бизнес-процессы; тестирование проведено	Оценка разработанных тест-кейсов и сценариев в рамках лабораторных работ. Выполнение практического задания по тестированию интеграционного решения. Экзамен (защита плана тестирования для разработанного модуля).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
	без применения инструментов; протоколы оформлены с грубыми нарушениями.	
ПК 3.5. Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами)	**Оценка «отлично»** – выполнено полное развертывание серверной и клиентской частей приложения; настроены рабочие места и пользовательский интерфейс; проведена миграция и преобразование данных; осуществлена интеграция с внешними системами и сервисами; разработана эксплуатационная документация в соответствии со стандартами. **Оценка «хорошо»** – развертывание выполнено, но имеются мелкие ошибки в настройке (например, права доступа настроены не полностью); интеграция проведена, но с незначительными упрощениями; документация оформлена с небольшими отклонениями. **Оценка «удовлетворительно»** – приложение развернуто, но серверная часть не оптимизирована; настройка рабочих мест выполнена поверхностно; интеграция отсутствует или выполнена некорректно; эксплуатационная документация отсутствует.	Практическая работа по установке и настройке платформы, созданию информационной базы. Оценка выполнения заданий по управлению пользователями и правами доступа. Защита отчёта по интеграционному тестированию и вводу в эксплуатацию.
ПК 3.6. Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений	**Оценка «отлично»** – организованы процессы сохранения, резервного копирования и восстановления данных; выполнен контроль работоспособности с применением стандартов сопровождения; проведено обучение и инструктаж пользователей; модернизация и обновление приложения осуществлены с использованием современных средств разработки. **Оценка «хорошо»** – основные процедуры по резервированию и восстановлению выполнены, но есть недочёты в регламенте; контроль работоспособности проводится, но не систематически; обучение пользователей проведено, но не в полном объёме. **Оценка «удовлетворительно»** – процедуры резервного копирования и восстановления не регламентированы; контроль работоспособности осуществляется эпизодически; обучение пользователей не проводилось или носит формальный характер.	Оценка навыков работы с механизмами обновления конфигурации и резервного копирования. Деловая игра или ролевая ситуация по обучению пользователей. Экзамен (демонстрация действий по восстановлению работоспособности приложения).
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
деятельности, применительно к различным контекстам	Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Экспертное наблюдение за выполнением работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	Экспертное наблюдение за выполнением работ.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ.

4. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Раздел 3. Интеграция бизнес-приложений					
Тема 3.1. Введение. Интеграция бизнес-процессов.		**З2, З3, З5, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У3, У6, У9, У10**	**ОК 01, 02, 05, 09; ПК 3.1, 3.3, 3.5**	Устный опрос, тестирование, проверочные работы	Экзамен
1	Введение в понятия бизнес-процессов. Переход к цифровой экономике и роль ИКТ.	З5, З8, У6		Тестирование	
2	Основные тенденции развития ИТ, стратегические сквозные технологии.	З8, У6		Тестирование	
3	Влияние внедрения ИКТ на организационные изменения в компаниях.	З5, З8, У6		Тестирование	
4	Взаимосвязь моделей ведения бизнеса с продуктами и процессами компании.	З8, У6		Проверочная работа	
5	Организация как объект обработки информации и деловые процессы.	З5, З8, У6		Проверочная работа	
6	Состав и структура информационных систем, факторы ограничения интеграции.	З2, З3, З5, З9, У6		Проверочная работа	
7	Риски при использовании ИКТ. Анализ рисков внедрения интеграционных решений.	З5, У1, У2, У3, У6		Отчёт по ЛР	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
8	Построение схемы информационных потоков для заданной предметной области.	З2, У1, У2, У3, У6		Отчёт по ЛР	
9	Выявление состава и структуры информационной системы конкретного предприятия.	З3, З9, У1, У2, У3, У6		Отчёт по ЛР	
10	Определение ограничений, препятствующих интеграции.	З3, З5, З9, У1, У2, У3, У6		Отчёт по ЛР	
11	Анализ уровня цифровизации и готовности к изменениям.	З5, З9, У6		Отчёт по ЛР	
12	Моделирование текущих бизнес-процессов с использованием нотаций (BPMN, IDEF0).	З2, З8, У6		Отчёт по ЛР	
13	Выбор процессов, требующих автоматизации в первую очередь.	З8, У6, У9, У10		Отчёт по ЛР	
Тема 3.2. Роль информационных технологий в управлении бизнес-процессами.		**З1, З2, З6, З8, З9, З10, З11, З12, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11**	**ОК 01, 02, 05, 09; ПК 3.1, 3.3, 3.5**	Устный опрос, тестирование, проверочные работы	Экзамен
14	Функционально-ориентированная организация, её особенности и недостатки.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Тестирование	
15	Процессно-ориентированная организация. Процессный и системный подходы.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Тестирование	
16	Структура системы в терминах подсистем. Виды описаний системы.	З2, З8, З9, У4, У5, У6, У7, У8		Тестирование	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
17	Уровни зрелости организации, их классификация. Системная архитектура.	З1, З8, З9, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
18	Моделирование организации. Определения и виды моделей бизнес-процессов.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
19	13-процессная модель организации. Основные и вспомогательные бизнес-процессы.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
20	Выявление преимуществ и недостатков функционального и процессного подходов.	У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
21	Построение системной архитектуры с использованием подсистемного подхода.	З2, З9, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
22	Практическое моделирование в среде (Visio, ARIS, BPwin).	З1, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
23	Определение уровня зрелости по модели COBIT или CMMI.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
24	Проектирование целевой модели процессов.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11		Отчёт по ЛР	
25	Оценка ожидаемых результатов перехода к процессному управлению.	З1, З8, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Тема 3.3. Обработка информации — основная функция при интеграции бизнес-процессов.		**З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З10, З11, З12, З13, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11**	**ОК 01, 02, 05, 09; ПК 3.1, 3.5, 3.6**	Устный опрос, тестирование, проверочные работы	Экзамен
26	Управление знаниями как интеграционный процесс.	З4, З6, З7, З8, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Тестирование	
27	Технологии управления документооборотом (workflow, SOA).	З2, З3, З4, З6, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Тестирование	
28	Процессы документооборота. Интеграция ERP и EDM-систем.	З3, З4, З5, З6, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Проверочная работа	
29	Программно-аппаратная архитектура системы. Управление жизненным циклом документов.	З2, З5, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Проверочная работа	
30	Анализ деятельности организации как основа требований к КИС.	З5, З8, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, У10		Проверочная работа	
31	Виды систем планирования ресурсов (MRP II, ERP, BPMS). Концептуальная схема КИС.	З1, З2, З4, З5, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Проверочная работа	
32	Классификация экономических информационных систем.	З1, З2, З4, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Отчёт по ЛР	
33	Рассмотрение примеров ERP-решений (1С:ERP, SAP, Галактика).	З1, З4, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Отчёт по ЛР	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
34	Проектирование интеграционного решения между ERP и EDM.	З3, З4, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, У10, У11		Отчёт по ЛР	
35	Разработка архитектуры единой среды управления документами.	З2, З5, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Отчёт по ЛР	
36	Формулирование требований на основе анализа деятельности.	З5, З8, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, У10		Отчёт по ЛР	
37	Сравнение платформ (1С, SAP, Oracle и др.) по критериям.	З1, З4, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6		Отчёт по ЛР	
38	Построение концептуальной модели корпоративной ИС.	З2, З3, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
Тема 3.4. Интеграция и управление бизнес-процессами средствами информационных систем.		**З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10, З11, З12, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12**	**ОК 01, 02, 05, 09; ПК 3.1, 3.3, 3.5, 3.6**	Устный опрос, тестирование, проверочные работы	Экзамен
39	Управление бизнес-процессами, последовательность операций.	З1, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Тестирование	
40	Показатели бизнес-процессов и параметры их оценки.	З1, З7, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Тестирование	
41	Основные бизнес-процессы, автоматизируемые средствами ERP-систем.	З1, З5, З8, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
42	Архитектура систем на примере ERP Галактика.	З1, З5, З9, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
43	Реализация «сквозных» бизнес-процессов. Внедрение ERP-системы.	З1, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
44	Опыт интеграции государственных информационных систем.	З2, З3, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
45	Модель предоставления государственных услуг. Электронное правительство.	З2, З3, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Проверочная работа	
46	Использование Федеральной ИТ-архитектуры в межведомственных проектах.	З2, З3, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
47	Анализ программы «Цифровая экономика РФ» и её влияния на интеграцию.	З1, З5, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
48	Составление плана-графика внедрения с этапами.	З1, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	
49	Построение модели сквозного процесса (например, «от закупки до оплаты»).	З1, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12		Отчёт по ЛР	
50	Выявление ключевых проблем и предложение путей их решения.	З1, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12		Отчёт по ЛР	

№	Наименование темы (пункта РП)	Результаты обучения (освоенные умения и знания)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
51	Проектирование региональной модели предоставления услуг.	З2, З3, У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8		Отчёт по ЛР	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений

5.1. Типовые задания для оценки знаний и умений

Тема 3.1. Введение. Интеграция бизнес-процессов
Тест «Понятие бизнес-процессов. Переход к цифровой экономике»
Вопрос 1. Что такое бизнес-процесс?
a) Совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входы в выходы, создающие ценность для потребителя;
b) Структура управления предприятием;
c) Программное обеспечение для автоматизации учёта.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З8
Вопрос 2. Какие факторы являются движущими силами перехода к цифровой экономике?
a) Развитие интернета, облачных технологий, искусственного интеллекта;
b) Только снижение стоимости вычислительных ресурсов;
c) Все перечисленное.
Правильный ответ: c
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 3. Какова основная цель применения ИКТ в организациях?
a) Повышение эффективности бизнес-процессов и снижение затрат;
b) Замена персонала компьютерами;
c) Создание сайтов.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 4. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов?
a) Фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов;
b) Постепенное улучшение процессов;
c) Внедрение новых информационных систем.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З8
Вопрос 5. Какие стратегические сквозные технологии выделяют в РФ?
a) Искусственный интеллект, большие данные, блокчейн, квантовые технологии;
b) Только интернет вещей;
c) Только облачные вычисления.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Тест «Состав и структура информационных систем. Ограничения интеграции»
Вопрос 1. Из каких основных компонентов состоит информационная система?
a) Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, данные, процессы, персонал;
b) Только программы и данные;
c) Только серверы и клиенты.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З9
Вопрос 2. Что является основным ограничением при интеграции информационных систем?
a) Несовместимость форматов данных и протоколов;
b) Высокая стоимость оборудования;
c) Отсутствие квалифицированных кадров.

Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З3
Вопрос 3. Что такое «интеграционная шина» (ESB)?
a) Промежуточное программное обеспечение, обеспечивающее взаимодействие между приложениями;
b) Физическая сеть;
c) База данных.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3
Вопрос 4. Какие факторы могут препятствовать интеграции бизнес-приложений?
a) Различия в архитектуре, устаревшие системы, сопротивление персонала;
b) Отсутствие интернета;
c) Слишком быстрый компьютер.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З3, З5
Вопрос 5. Какой подход позволяет снизить сложность интеграции?
a) Использование стандартизированных API и форматов обмена (JSON, XML);
b) Использование монолитных систем;
c) Отказ от интеграции.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З3
Проверочная работа «Взаимосвязь моделей ведения бизнеса с продуктами и процессами»
Вопрос 1. Как модель ведения бизнеса влияет на выбор информационных систем?
Эталонный ответ: Модель ведения бизнеса (B2B, B2C, B2G и др.) определяет требования к функциональности, масштабируемости, интеграции с внешними системами, типу пользователей и каналам взаимодействия.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З8
Вопрос 2. Что такое «сквозной бизнес-процесс»?
Эталонный ответ: Это процесс, который проходит через несколько функциональных подразделений организации (например, от закупки до оплаты).
Проверяемые знания: З8
Вопрос 3. Какие уровни управления существуют в организации и как информация распределяется между ними?
Эталонный ответ: Стратегический, тактический, оперативный. Информация детализируется сверху вниз, агрегируется снизу вверх.
Проверяемые знания: З8
Вопрос 4. Приведите пример взаимосвязи между продуктом компании и её бизнес-процессами.
Эталонный ответ: Производство продукта требует процессов закупки сырья, производства, контроля качества, сбыта, обслуживания.
Проверяемые знания: З8
Вопрос 5. Как изменение бизнес-модели влияет на ИТ-инфраструктуру?
Эталонный ответ: Требуется внедрение систем управления подписками, биллинга, CRM с поддержкой абонентской модели, интеграция с платежными системами.
Проверяемые умения: У3, У6
Проверяемые знания: З5, З8
Проверочная работа «Риски при использовании ИКТ»
Вопрос 1. Почему организация рассматривается как объект обработки информации?
Эталонный ответ: Потому что все её бизнес-процессы связаны с созданием, передачей,

хранением и использованием информации для принятия решений.
Проверяемые знания: З8
Вопрос 2. Перечислите основные риски при внедрении интеграционных решений.
Эталонный ответ: Технические, организационные, финансовые, юридические, риски безопасности.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З5
Вопрос 3. Какие методы используются для анализа рисков?
Эталонный ответ: Качественный анализ, количественный, экспертные оценки, SWOT-анализ, дерево решений.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З5
Вопрос 4. Назовите три основных ограничения, препятствующих интеграции.
Эталонный ответ: Технологические, семантические, организационные.
Проверяемые знания: З2, З3, З9
Вопрос 5. Предложите меры по снижению рисков при интеграции.
Эталонный ответ: Пилотный проект, обучение, эксперты, поэтапное внедрение, резервирование, план восстановления.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У6
Проверяемые знания: З5
Тема 3.2. Роль информационных технологий в управлении бизнес-процессами
Тест «Функционально-ориентированная и процессно-ориентированная организации»
Вопрос 1. Что характерно для функционально-ориентированной организации?
a) Деление по функциям, узкая специализация, вертикальные связи;
b) Горизонтальные связи, ориентация на процессы;
c) Отсутствие иерархии.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 2. Какой недостаток присущ функциональной структуре?
a) Замедленная реакция на изменения, барьеры между отделами;
b) Высокая гибкость;
c) Быстрое принятие решений.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 3. Что такое процессно-ориентированная организация?
a) Организация, где основой управления являются сквозные бизнес-процессы;
b) Организация, где все процессы автоматизированы;
c) Организация, где нет руководителей.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 4. Какой подход позволяет быстрее адаптироваться к изменениям рынка?
a) Процессно-ориентированный;
b) Функционально-ориентированный;
c) Оба одинаковы.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 5. Какое понятие связано с процессным управлением?
a) Владелец процесса;
b) Начальник отдела;
c) Генеральный директор.

Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Тест «Уровни зрелости организации. Системная архитектура»
Вопрос 1. Что такое уровень зрелости организации?
a) Степень развитости процессов управления и их стандартизации;
b) Возраст компании;
c) Количество сотрудников.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 2. Какая модель используется для оценки зрелости процессов?
a) CMMI;
b) SWOT;
c) PEST.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 3. Что такое системная архитектура?
a) Структура системы, описывающая её компоненты, взаимосвязи и принципы построения;
b) Программный код;
c) Схема сети.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З9
Вопрос 4. Для чего применяется системный подход в управлении?
a) Для рассмотрения организации как целостной системы с взаимосвязями;
b) Для разделения на независимые части;
c) Для упрощения структуры.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 5. Какие уровни архитектуры обычно выделяют?
a) Бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений, технологическая архитектура;
b) Только аппаратная и программная;
c) Только сетевая.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З9
Проверочная работа «Моделирование бизнес-процессов. 13-процессная модель»
Вопрос 1. Что такое модель бизнес-процесса?
Эталонный ответ: Формализованное описание последовательности действий, участников, ресурсов и потоков информации в процессе.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 2. Назовите основные виды моделей бизнес-процессов.
Эталонный ответ: Функциональные (IDEF0), потоковые (DFD), событийные (EPC), объектно-ориентированные (UML), нотации BPMN.
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 3. Для чего используется нотация BPMN?
Эталонный ответ: Для графического моделирования бизнес-процессов с целью их анализа, оптимизации и автоматизации.
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 4. Что такое 13-процессная модель организации?
Эталонный ответ: Модель, выделяющая 13 типовых процессов: основные (создающие ценность) и вспомогательные (обеспечивающие ресурсами).
Проверяемые знания: З1, З8

Вопрос 5. Как эволюционировало управление бизнес-процессами от функционального к процессному?
Эталонный ответ: Переход от жёсткой иерархии к горизонтальным командам, ответственности за результат, непрерывному улучшению.
Проверяемые знания: З1, З8
Проверочная работа «Уровни зрелости. Системная архитектура»
Вопрос 1. В чем суть системного подхода к управлению организацией?
Эталонный ответ: Организация рассматривается как целостная система из взаимосвязанных подсистем, управление учитывает их взаимодействие.
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 2. Какие уровни зрелости выделяют в модели CMMI?
Эталонный ответ: 1 — начальный, 2 — повторяемый, 3 — определённый, 4 — управляемый, 5 — оптимизируемый.
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 3. Что такое системная архитектура и из каких слоёв она состоит?
Эталонный ответ: Структура системы из слоёв: бизнес-архитектура, архитектура данных, приложений, технологическая архитектура.
Проверяемые знания: З2, З9
Вопрос 4. Как оценить уровень зрелости организации?
Эталонный ответ: С помощью моделей COBIT или CMMI на основе анализа документированности процессов.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З1, З8
Вопрос 5. Почему важно определять уровень зрелости перед внедрением ИС?
Эталонный ответ: Чтобы понять готовность к изменениям, оценить риски, выбрать методы внедрения.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З1, З8
Тема 3.3. Обработка информации — основная функция при интеграции бизнес-процессов
Тест «Технологии управления документооборотом (workflow, SOA)»
Вопрос 1. Что такое workflow?
a) Автоматизация последовательности задач в рамках бизнес-процесса;
b) Система управления базами данных;
c) Язык программирования.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 2. Что означает аббревиатура SOA?
a) Service-Oriented Architecture (сервис-ориентированная архитектура);
b) System Object Architecture;
c) Software Operations Automation.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 3. В чем преимущество SOA для интеграции?
a) Возможность повторного использования сервисов, слабая связанность;
b) Высокая производительность;
c) Простота разработки.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 4. Что такое интеграционная шина (ESB) в контексте SOA?
a) Промежуточный слой для маршрутизации, трансформации и управления сообщениями;
b) Физическая шина данных;

c) Хранилище данных.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 5. Какой стандарт часто используется для обмена сообщениями в SOA?
a) XML, SOAP, REST;
b) HTML;
c) FTP.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З2, З3
Тест «Интеграция ERP и EDM-систем»
Вопрос 1. Что такое ERP-система?
a) Система планирования ресурсов предприятия;
b) Система электронного документооборота;
c) Система управления базами данных.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 2. Что такое EDM-система?
a) Система управления электронными документами;
b) Система управления закупками;
c) Система управления продажами.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З4, З6
Вопрос 3. Почему важна интеграция ERP и EDM?
a) Для обеспечения единого информационного пространства;
b) Для увеличения стоимости;
c) Для усложнения системы.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З3, З4, З5
Вопрос 4. Какие данные обычно передаются из ERP в EDM?
a) Счета, накладные, заказы;
b) Только справочники;
c) Только отчеты.
Проверяемые знания: З4, З5
Вопрос 5. Какой подход используется при интеграции ERP и EDM?
a) Двусторонняя синхронизация через API или ESB;
b) Ручной ввод;
c) Периодический экспорт/импорт.
Проверяемые знания: З3, З4
Проверочная работа «Управление знаниями как интеграционный процесс»
Вопрос 1. Что такое управление знаниями?
Эталонный ответ: Систематический процесс создания, сбора, хранения, распространения и использования знаний в организации.
Проверяемые знания: З4, З8
Вопрос 2. Как управление знаниями связано с интеграцией бизнес-приложений?
Эталонный ответ: Интеграция объединяет разрозненные источники знаний в единое информационное пространство.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 3. Приведите пример использования управления знаниями в интеграционном процессе.
Эталонный ответ: Корпоративный портал через интеграцию CRM, ERP и EDM.

Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З3, З4
Вопрос 4. Какие инструменты используются для управления знаниями?
Эталонный ответ: EDM, порталы знаний, базы знаний, системы совместной работы, AI-решения.
Проверяемые знания: З4, З6, З7
Вопрос 5. Какие выгоды дает организациям управление знаниями?
Эталонный ответ: Ускорение решений, повышение качества, снижение потерь знаний, стимулирование инноваций.
Проверяемые знания: З4, З8
Проверочная работа «Анализ деятельности организации. Виды систем планирования»
Вопрос 1. Как анализ финансово-хозяйственной деятельности влияет на требования к КИС?
Эталонный ответ: Выявляет «узкие места», неэффективные операции, на основе которых формулируются требования.
Проверяемые умения: У6, У9, У10
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 2. Перечислите виды систем планирования ресурсов организации.
Эталонный ответ: MRP, MRP II, ERP, BPMS.
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 3. В чем отличие ERP от BPMS?
Эталонный ответ: ERP управляет ресурсами и данными, BPMS — потоками работ и процессами.
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 4. Что такое концептуальная схема корпоративной ИС?
Эталонный ответ: Высокоуровневое описание основных модулей и их взаимосвязей.
Проверяемые умения: У3, У6
Проверяемые знания: З2, З3
Вопрос 5. Какие модели жизненного цикла ИС вы знаете?
Эталонный ответ: Каскадная, итеративная, Agile.
Проверяемые знания: З1, З7
Тема 3.4. Интеграция и управление бизнес-процессами средствами информационных систем
Тест «Управление бизнес-процессами. Показатели бизнес-процессов»
Вопрос 1. Что такое управление бизнес-процессами (BPM)?
a) Систематический подход к моделированию, выполнению, мониторингу и оптимизации процессов;
b) Управление персоналом;
c) Управление финансами.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З7
Вопрос 2. Какой инструмент используется для автоматизации BPM?
a) BPMS (Business Process Management Suite);
b) CRM;
c) ERP.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З7
Вопрос 3. Что такое «последовательность операций» в бизнес-процессе?
a) Порядок выполнения действий, определяемый логикой процесса;
b) Список сотрудников;

c) Перечень документов.
Проверяемые знания: З1, З7
Вопрос 4. Что такое «событие» в BPMN?
a) Факт, запускающий или завершающий процесс или задачу;
b) Данные;
c) Ресурс.
Проверяемые знания: З1, З7
Вопрос 5. Что такое KPI бизнес-процесса?
a) Ключевой показатель эффективности;
b) Количество сотрудников;
c) Время работы системы.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З7
Тест «Основные бизнес-процессы в ERP. Архитектура ERP Галактика»
Вопрос 1. Какие бизнес-процессы обычно автоматизируются в ERP?
a) Управление финансами, закупками, продажами, производством, персоналом;
b) Только бухгалтерский учет;
c) Только складской учет.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 2. Что такое «сквозной процесс» в ERP?
a) Процесс, охватывающий несколько модулей ERP;
b) Процесс, выполняемый одним сотрудником;
c) Процесс, не требующий изменений.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 3. На чем основана архитектура ERP «Галактика»?
a) На модульной структуре;
b) На монолитной архитектуре;
c) На микросервисной архитектуре.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З9
Вопрос 4. Какой модуль ERP отвечает за управление взаимоотношениями с клиентами?
a) CRM;
b) SCM;
c) HRM.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З5, З8
Вопрос 5. Какие преимущества дает внедрение ERP?
a) Интеграция данных, прозрачность, снижение издержек;
b) Увеличение численности персонала;
c) Усложнение отчетности.
Правильный ответ: a
Проверяемые знания: З1, З5
Проверочная работа «Интеграция государственных ИС. Электронное правительство»
Вопрос 1. Что такое «электронное правительство»?
Эталонный ответ: Система предоставления государственных услуг с использованием ИКТ.
Проверяемые знания: З2, З3
Вопрос 2. Какие проблемы возникают при интеграции государственных ИС?
Эталонный ответ: Несовместимость стандартов, безопасность, стоимость,

организационные барьеры.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З2, З3, З5
Вопрос 3. Что такое СМЭВ и какова её роль?
Эталонный ответ: Система межведомственного электронного взаимодействия.
Проверяемые знания: З2, З3
Вопрос 4. Опишите архитектурную модель электронного правительства.
Эталонный ответ: Портал госуслуг, СМЭВ, реестры, УЦ, ЭП, системы мониторинга.
Проверяемые знания: З2, З3
Вопрос 5. Что такое Федеральная ИТ-архитектура?
Эталонный ответ: Единая система стандартов и типовых решений для создания государственных ИС.
Проверяемые знания: З2, З3
Проверочная работа «Программа "Цифровая экономика РФ". Внедрение ERP»
Вопрос 1. Как программа «Цифровая экономика РФ» влияет на интеграционные процессы?
Эталонный ответ: Стимулирует создание единой цифровой среды, облачных сервисов, ИИ, повышение безопасности.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З1, З5
Вопрос 2. Каковы основные этапы внедрения ERP-системы?
Эталонный ответ: Обследование, выбор, проектирование, разработка, тестирование, обучение, запуск, поддержка.
Проверяемые умения: У1, У4, У5
Проверяемые знания: З1, З5
Вопрос 3. Что такое модель сквозного процесса?
Эталонный ответ: Процесс, проходящий через все функциональные подразделения.
Проверяемые знания: З8
Вопрос 4. Разработайте последовательность шагов для сквозного процесса «Заказ клиента — отгрузка — оплата».
Эталонный ответ: Ввод заказа → проверка наличия → резервирование → отгрузка → выставление счета → контроль оплаты.
Проверяемые умения: У1, У6, У9, У10, У11, У12
Проверяемые знания: З8
Вопрос 5. Какие ключевые проблемы возникают при внедрении ERP и как их решать?
Эталонный ответ: Сопротивление персонала, недостаток данных, интеграция с legacy-системами, перерасход бюджета.
Проверяемые умения: У1, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З1, З5

5.2. Лабораторные работы
Лабораторные работы по теме 3.1 (№ 7–13 по РП)

1. Риски при использовании ИКТ. Анализ рисков внедрения интеграционных решений.
   Проверяемые умения: У1, У2, У3, У6
   Проверяемые знания: З5
2. Построение схемы информационных потоков для заданной предметной области.
   Проверяемые умения: У1, У2, У3, У6
   Проверяемые знания: З2
3. Выявление состава и структуры информационной системы конкретного предприятия.

Проверяемые умения: У1, У2, У3, У6
Проверяемые знания: З3, З9

4. Определение ограничений, препятствующих интеграции.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У6
Проверяемые знания: З3, З5, З9
5. Анализ уровня цифровизации и готовности к изменениям.
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З5, З9
6. Моделирование текущих бизнес-процессов с использованием нотаций (BPMN, IDEF0).
Проверяемые умения: У6
Проверяемые знания: З2, З8
7. Выбор процессов, требующих автоматизации в первую очередь.
Проверяемые умения: У6, У9, У10
Проверяемые знания: З8

Лабораторные работы по теме 3.2 (№ 20–25 по РП)

8. Выявление преимуществ и недостатков функционального и процессного подходов.
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З1, З8
9. Построение системной архитектуры с использованием подсистемного подхода.
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З2, З9
10. Практическое моделирование в среде (Visio, ARIS, BPwin).
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З1
11. Определение уровня зрелости по модели COBIT или CMMI.
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З1, З8
12. Проектирование целевой модели процессов.
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11
Проверяемые знания: З1, З8
13. Оценка ожидаемых результатов перехода к процессному управлению.
Проверяемые умения: У4, У5, У6, У7, У8
Проверяемые знания: З1, З8

Лабораторные работы по теме 3.3 (№ 32–38 по РП)

14. Классификация экономических информационных систем.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6
Проверяемые знания: З1, З2, З4
15. Рассмотрение конкретных примеров ERP-решений (1С:ERP, SAP, Галактика).
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6
Проверяемые знания: З1, З4, З5
16. Проектирование интеграционного решения между ERP и EDM.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, У10, У11
Проверяемые знания: З3, З4, З7
17. Разработка архитектуры единой среды управления документами.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6
Проверяемые знания: З2, З5, З7
18. Формулирование требований на основе анализа деятельности.
Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У9, У10
Проверяемые знания: З5, З8

19. Сравнение платформ (1С, SAP, Oracle и др.) по критериям.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6
    Проверяемые знания: З1, З4, З5
20. Построение концептуальной модели корпоративной ИС.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8
    Проверяемые знания: З2, З3

Лабораторные работы по теме 3.4 (№ 46–51 по РП)

21. Использование Федеральной ИТ-архитектуры в межведомственных проектах.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8
    Проверяемые знания: З2, З3
22. Анализ программы «Цифровая экономика РФ» и её влияния на интеграцию.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8
    Проверяемые знания: З1, З5
23. Составление плана-графика внедрения с этапами.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8
    Проверяемые знания: З1
24. Построение модели сквозного процесса (например, «от закупки до оплаты»).
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12
    Проверяемые знания: З1, З8
25. Выявление ключевых проблем и предложение путей их решения.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12
    Проверяемые знания: З1, З5
26. Проектирование региональной модели предоставления услуг.
    Проверяемые умения: У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8
    Проверяемые знания: З2, З3

5.2. Критерии оценивания

5.2.1. Критерии оценивания устного ответа

При оценке устного ответа обучающегося учитывается:

1. полнота и правильность ответа;
2. степень осознанности, понимания изученного.

Отметка «5»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.
Отметка «4»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности; возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.
Отметка «3»: ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично.
Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать, допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

5.2.2. Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях

- **Отметка «5»**: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.
- **Отметка «4»**: работа выполнена правильно с учетом 1-2 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

- **Отметка «3»**: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.
- **Отметка «2»**: допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Задания к лабораторным занятиям представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям по МДК.03.02.

Методы оценки:

- Защита отчетов по выполненному заданию на лабораторных занятиях.
- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося на лабораторных занятиях.

5.2.3. Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка в баллах	Степень выполнения задания
Неуд.	Выполнено от 0 до 49,9 % предложенных заданий
Удов.	Выполнено от 50 до 69,9 % предложенных заданий
Хор.	Выполнено от 70 до 89,9 % предложенных заданий
Отл.	Выполнено от 90 до 100 % предложенных заданий

5.2.4. Общая классификация ошибок

При оценке знаний и умений учитываются ошибки и недочёты в работе.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, общепринятых символов обозначений величин;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач;
- неумение использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию.

Негрубыми считаются ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения лабораторных занятий;
- недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение выполнять лабораторные задания в общем виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.03.03 Интеграция бизнес-приложений

6.1. Теоретические вопросы (50 вопросов)

№	Вопрос	Проверяемые знания
1	Понятие экономической информационной системы (ЭИС). Назначение и классификация ЭИС.	**З1, З6**
2	Современные методологии управления и типы информационных систем.	**З1, З6**
3	Системы обработки данных (СОД): назначение, функции, примеры.	**З1, З2**
4	Системы поддержки принятия решений (СППР): компоненты, архитектура, прогнозирование.	**З1, З6**
5	Основные бизнес-процессы предприятия: группы (управление продажами, производство, снабжение, учёт, кадры). Описание и анализ БП.	**З1**
6	Технологии описания бизнес-процессов (нотации, блок-схемы). Отражение БП в системе.	**З4, З6**
7	Практика автоматизации: пример бизнес-приложения для управления ресурсами предприятия. Обзор типовых конфигураций.	**З2, З3, З4**
8	Методы сбора и анализа требований к бизнес-приложению. Заинтересованные стороны, виды требований.	**З5, З8**
9	Управление требованиями: цели, задачи, методы сбора требований (интервью, анкетирование, анализ документов).	**З5, З8**
10	Анализ и приоритизация требований. Проверка полноты, непротиворечивости и реализуемости.	**З5, З8**
11	Документирование требований: пользовательские истории, функциональные спецификации, диаграммы UML.	**З5, З10**
12	Стандарты оформления проектной документации (ГОСТ 34, IEEE 830).	**З10**
13	Методы функциональной декомпозиции информационных систем.	**З7**
14	Моделирование функциональной структуры системы.	**З6, З7**
15	Диаграммы потоков данных (DFD): назначение, элементы, построение.	**З6**
16	Методология IDEF0: контекстная диаграмма, декомпозиция, правила построения.	**З6**
17	Применение UML-диаграмм для проектирования бизнес-приложений (диаграмма прецедентов, классов, последовательностей).	**З6**
18	Выбор типового бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации: критерии выбора, оценка соответствия требованиям.	**З2, З3, З4**
19	Стадии и этапы создания систем автоматизации. Жизненный цикл информационной системы.	**З5**
20	Оформление технического задания (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89.	**З10**

№	Вопрос	Проверяемые знания
21	Интеграция функциональной модели с бизнес-процессами. Сопоставление требований и моделей.	**36, 37, 38**
22	Что такое «сквозной бизнес-процесс»? Приведите пример.	**31**
23	В чём отличие типового решения от заказной разработки?	**32, 33**
24	Какие риски возникают при выборе типового бизнес-приложения? Назовите способы их снижения.	**32, 33, 39**
25	Что такое реинжиниринг бизнес-процессов? Назовите факторы, его вызывающие.	**31, 36**
26	Как внедрение ИКТ влияет на организационные изменения в компаниях?	**31, 36**
27	Взаимосвязь моделей ведения бизнеса с продуктами и процессами компании.	**31**
28	Распределение информации по уровням управления (стратегический, тактический, оперативный).	**31, 36**
29	Организация как объект обработки информации и деловые процессы.	**31, 36**
30	Состав и структура информационных систем. Факторы ограничения интеграции.	**33, 34, 39**
31	Риски при использовании ИКТ. Анализ рисков внедрения интеграционных решений.	**35, 39**
32	Построение схемы информационных потоков для заданной предметной области.	**31, 36**
33	Выявление состава и структуры информационной системы конкретного предприятия.	**33, 34**
34	Определение ограничений, препятствующих интеграции.	**33, 39**
35	Анализ уровня цифровизации и готовности к изменениям.	**31, 35**
36	Моделирование текущих бизнес-процессов с использованием нотаций (BPMN, IDEF0).	**36**
37	Выбор процессов, требующих автоматизации в первую очередь.	**31, 35**
38	Что такое «владелец процесса» и какова его роль в управлении бизнес-процессами?	**31**
39	Какие инструменты используются для моделирования бизнес-процессов? Назовите примеры.	**34, 36**
40	Что такое система управления требованиями? Приведите примеры таких систем (Jira, Confluence, YouTrack).	**35**

№	Вопрос	Проверяемые знания
41	Как осуществляется работа с системой управления требованиями (создание задачи, описание требования, приоритизация)?	**З5**
42	Методологии разработки информационных систем (Waterfall, Agile, Scrum).	**З5**
43	Понятие «концептуальная модель» предметной области. Логическое и физическое проектирование.	**З5, З6**
44	Табличная модель данных. Нормализация баз данных: 1НФ, 2НФ, 3НФ.	**З5**
45	Первичные и внешние ключи. Ссылочная целостность.	**З5**
46	Язык запросов: синтаксис, основные операторы (ВЫБРАТЬ, ИЗ, ГДЕ, СГРУППИРОВАТЬ).	**З5**
47	Объединение таблиц в запросах (ЛЕВОЕ, ПРАВОЕ, ВНУТРЕННЕЕ СОЕДИНЕНИЕ).	**З5**
48	Использование параметров и вычисляемых полей в запросах.	**З5**
49	Основы защиты информации при проектировании бизнес-приложений.	**З9**
50	Основные стандарты оформления проектной документации (обзор).	**З10**

6.2. Практические задания (25 заданий)

№	Задание	Проверяемые умения и знания
1	Построить схему информационных потоков для интернет-магазина (указать участников, входы/выходы, основные данные).	**У2, У6; З1, З6**
2	Разработать блок-схему бизнес-процесса «Обработка заказа клиента» (от поступления заявки до отгрузки).	**У2, У3; З1**
3	Составить список из 6–8 вопросов для интервью с заказчиком (руководителем отдела продаж) с целью выявления требований к системе управления заказами. Вопросы должны охватывать: текущие проблемы, функциональные и нефункциональные требования, интеграцию, пожелания по интерфейсу и отчётности.	**У2, У4, У6; З1, З5**
4	Разработать пользовательскую историю (User Story) для функционала «Добавление товара в корзину» в интернет-магазине (формат: «Как <роль>, я хочу <действие>, чтобы <цель>»).	**У4; З5**
5	Сформулировать функциональные и нефункциональные требования к системе учёта товаров на складе (не менее 5 функциональных и 3 нефункциональных).	**У2, У4; З1, З5**

№	Задание	Проверяемые умения и знания
6	Провести функциональную декомпозицию процесса «Управление закупками» (выделить не менее 5 подпроцессов).	**У3; З7**
7	Построить диаграмму потоков данных (DFD) для бизнес-процесса «Приём и обработка заказа» (контекстная диаграмма).	**У3; З6**
8	Построить контекстную диаграмму IDEF0 для процесса «Управление продажами» (входы, выходы, управления, механизмы).	**У3; З6**
9	Выполнить декомпозицию первого уровня IDEF0-диаграммы процесса «Управление закупками» (не менее 3 блоков).	**У3; З6, З7**
10	Построить UML-диаграмму прецедентов (Use Case Diagram) для системы «Интернет-магазин» (выделить акторов и не менее 5 вариантов использования).	**У3; З6**
11	Построить UML-диаграмму классов для предметной области «Учёт товаров» (выделить классы «Товар», «Категория», «Поставщик», указать атрибуты и связи).	**У3; З6**
12	Построить UML-диаграмму последовательности для сценария «Оформление заказа» в интернет-магазине.	**У3; З6**
13	Разработать структуру технического задания на разработку системы учёта товаров (указать разделы и краткое содержание каждого).	**У4, У5; З10**
14	Оформить раздел «Требования к системе» для технического задания на разработку бизнес-приложения «Управление складом».	**У4, У5; З5, З10**
15	Выбрать типовое бизнес-приложение в качестве основы для автоматизации заданной предметной области (описание предметной области выдаётся преподавателем). Обосновать выбор по критериям.	**У1, У4; З2, З3**
16	Провести анализ рисков при внедрении системы электронного документооборота в небольшой компании (не менее 5 рисков и мер по их снижению).	**У2, У6; З5, З9**
17	Разработать концептуальную модель предметной области «Учёт заказов клиентов» (выделить сущности и связи между ними).	**У2, У3; З5, З6**
18	Построить модель сквозного бизнес-процесса «От закупки до оплаты» в нотации BPMN (не менее 5 элементов).	**У3; З6**
19	Сравнить две методологии моделирования (BPMN и IDEF0) по удобству, наглядности и применимости для автоматизации (оформить в виде таблицы).	**У2, У6; З6**
20	Составить план-график внедрения ERP-системы на предприятии (не менее 6 этапов с указанием сроков и ответственных).	**У2, У4; З5**
21	Разработать сценарий использования для системы управления персоналом (Use Case: «Приём на работу»).	**У3; З6**

№	Задание	Проверяемые умения и знания
22	Оформить диаграмму последовательности для сценария «Согласование заявки на покупку» (участники: менеджер, руководитель, финансовый отдел).	**У3; З6**
23	Определить уровень цифровизации предприятия (кейс выдаётся преподавателем) и предложить меры по повышению этого уровня.	**У2, У6; З1, З5**
24	Разработать критерии выбора инструмента для моделирования бизнес-процессов (сравнить не менее 3 инструментов).	**У2, У6; З4, З6**
25	Подготовить презентацию и защитить проектное решение по выбранному кейсу (включая ТЗ, модели, обоснование выбора типового решения).	**У1, У4, У5, У6; З1, З2, З5, З10**

6.3. Критерии оценивания ответов на экзамене

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу; практическое задание выполнено полностью и правильно, решение обосновано, учтены все требования.
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу; практическое задание выполнено с 1-2 несущественными ошибками, которые исправлены после замечания.
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; практическое задание выполнено не менее чем на половину, но содержит ошибки, влияющие на результат.
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают; практическое задание не выполнено или содержит грубые ошибки.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Основные печатные издания

1. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э. Г. Дадян. — (Среднее профессиональное образование). — М. : ИНФРА-М, 2021. — 123 с.
2. Радченко, М. Г. 1С:Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. — М. : 1С-Паблишинг, 2022. — 964 с.
3. Репин, В. В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В. В. Репин. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 512 с.

4. Калянов, Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Н. Калянов. — М. : Финансы и статистика, 2020. — 240 с.

7.2. Основные электронные издания

1. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21415-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/558648 (дата обращения: 01.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
2. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/538370 (дата обращения: 01.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г.Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-906818-41-6. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/product/1896457 (дата обращения: 01.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

7.3. Дополнительные источники

1. Алексеев, А. Конфигурирование и администрирование в 1С / А. Алексеев. — М. : 1С-Паблишинг, 2019.
2. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения : учебное пособие. — Москва : Финансы и статистика, 2022. — 560 с.
3. Леоненков, А. Самоучитель UML / А. Леоненков. — СПб. : БХВ-Петербург, 2020.
4. Меркулова, Т. А. Разработка управляемого приложения на платформе 1С:Предприятие 8 / Т. А. Меркулова. — Ульяновск : УлГТУ, 2023.
5. Чистов, П. А. Сборник задач по разработке на платформе 1С:Предприятие / П. А. Чистов. — М. : 1С-Паблишинг, 2021.

Интернет-ресурсы:

- Официальный сайт фирмы «1С» — https://www.1c.ru
- Портал «1С:Образование» — https://edu.1c.ru
- Сообщество разработчиков 1С «Инфостарт» — https://infostart.ru
- Документация по платформе 1С:Предприятие 8.3 — https://v8.1c.ru/overview/
- Электронно-библиотечная система «Академия» — https://biblio-online.ru
- Электронная библиотека «Знаниум» — https://znanium.com
- Образовательная платформа «Юрайт» — https://urait.ru
- Ресурс «1С:Конференции и обучение» — https://educonf.1c.ru
- https://metanit.com/ — материалы по программированию и проектированию
- https://www.visual-paradigm.com/ — документация по UML и моделированию бизнес-процессов