

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костровец Лариса Борисовна
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2026 10:07:04
Уникальный программный ключ:
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие»
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

09.04.03 Прикладная информатика
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Корпоративные информационные системы
(наименование образовательной программы)

Очная форма обучения
(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Тарабаева Инна Викторовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий

Заведующий кафедрой:

Брадул Наталья Валерьевна, канд. физ.-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой информационных технологий

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие» одобрена на заседании кафедры информационных технологий факультета государственной службы и управления Донецкого филиала РАНХиГС.

Протокол № 7 от «05» марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие» обеспечивает формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС <i>(при наличии)</i>	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
-	ПК-1.	Способен проектировать и разрабатывать дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-1.2	Верифицирует структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-1.2. 3-1 Знает: Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС ПК-1.2. У-1 Умеет: Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
-	ПК-1.	Способен проектировать и разрабатывать дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-1.5	Устраняет обнаруженные несоответствия в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	ПК-1.5. 3-3 Знает: Языки современных бизнес-приложений ПК-1.5. У-1 Умеет: Кодировать на языках программирования в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС согласно международным стандартам.

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

4,00 з.е., 144 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 36 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 18 ак.час на лекции и 18 ак.час на практические занятия. 79 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие» реализуется в 2-м семестре 1-го курса после изучения дисциплин:

- Управление проектами информатизации предприятий.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации		
		ВСЕГО	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий							Самостоятельная работа					
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СР кр		СРэк	СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									

Раздел 1. Основы конфигурирования и объекты метаданных

Тема 1.	Концепция системы «1С:Предприятие»	14	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	Устный опрос Доклад, КТ №1
---------	------------------------------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------------------------

Тема 2.	Базовые объекты конфигурации: Перечисление, Справочник, Документ, Отчет	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольное задание КТ №1
Тема 3.	Концепция системы учета: Регистры и движения документов	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольные задания КТ №1
Раздел 2. Инструменты пользовательского интерфейса и анализа															
Тема 4.	Журналы, Отчеты и Обработки	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольные задания КТ №2
Тема 5.	Функциональная опция	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольные задания КТ №2
Раздел 3. Интерфейсы и пользовательский опыт															
Тема 6.	Командный интерфейс и Рабочий стол	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольные задания КТ №3
Тема 7.	Обзор языка программирования 1С	15	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11	Устный опрос Контрольные задания КТ №3
Раздел 4. Бизнес-логика и связь объектов															
Тема 8.	Механизмы связывания документов: «Ввод на основании»	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Устный опрос Контрольные задания КТ №4

Тема 9.	Программные модули как каркас бизнес-логики	14	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	10	Устный опрос Доклад КТ №4
	Промежуточная аттестация.	29	0	0	0	0	0	0	2	9	0	0	18	0	Экзамен
	Итого	144	18	0	0	18	0	0	2	9	0	0	18	79	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Концепция системы «1С:Предприятие» ПК-1.2, ПК-1.5.

«1С:Предприятие» — комплексная программная экосистема. Основная задача платформы: повышение уровня абстракции. Роль в современной автоматизации бизнеса. Архитектура «1С:Предприятие»: платформа и бизнес-приложения. Поддержка различных СУБД: от файловой базы до промышленных решений. Основные достоинства платформы «1С:Предприятие». Метаданные как основа разработки в 1С. Соотношение метаданных и программного кода. Преимущества подхода на основе метаданных. Идеология: «Не программируй то, что можно описать». Объекты метаданных и их классификация. Роль объектов метаданных в разработке. Модель данных в «1С:Предприятие»: три способа представления. Программные продукты 1С: назначение и виды. Типовые и нетиповые решения: выбор стратегии автоматизации.

Тема 2. Базовые объекты конфигурации: Перечисление, Справочник, Документ, Отчет. ПК-1.2, ПК-1.5.

Понятие «конфигурация». Объект конфигурации. Основные объекты конфигурации. Объект конфигурации: Константы. Объект конфигурации: Перечисления. Объект конфигурации: Справочник. Объект конфигурации: Отчет. Объект конфигурации: Документ. Как документ хранится в базе данных. Проведение документа (Обзорное понятие). Формы документа.

Тема 3. Концепция системы учета: Регистры и движения документов. ПК-1.2, ПК-1.5.

Концепция системы учета: принцип «От документа». Сущность принципа «От документа». Регистры: определение и общая концепция. Структура регистра: измерения, ресурсы, реквизиты. Принципиальное отличие регистров от объектов-справочников. Как данные попадают в регистры: движения документа. Виды регистров: Регистр накопления. Регистр накопления остатков. Регистр накопления оборотов. Важное правило проектирования регистров остатков. Виды регистров: Регистр сведений. Ключевая особенность: независимость от документов.

Тема 4. Журналы, Отчеты и Обработки. ПК-1.2, ПК-1.5.

Журналы документов: Объединение списков в хронологической последовательности. Назначение журналов документов. Принцип устройства журнала. Настройка соответствия реквизитов. Отчеты: Роль в системе и классификация. Функциональное разграничение объектов учета и анализа. Классификация отчетов по месту в системе. Обработки: Инструмент для выполнения действий с данными. Ключевое отличие от

отчета. Структура обработки. Основные виды обработок по функциональному назначению. Внешние обработки.

Тема 5. Функциональная опция. ПК-1.2, ПК-1.5.

Проблема избыточности интерфейса. Концепция функциональных опций: От константы к управлению интерфейсом. Место хранения: Константа как источник состояния опции. Объект конфигурации «Функциональная опция»: Структура и свойства. Механизм работы «под капотом»: От включения опции до изменения интерфейса. Функциональные опции и отчеты, построенные на СКД. Расширенные сценарии использования функциональных опций.

Тема 6. Командный интерфейс и Рабочий стол. ПК-1.2, ПК-1.5.

Устройство командного интерфейса: от подсистем к панелям. Панель разделов. Панель функций текущего раздела, навигация и действия. Как настроить видимость команд в разных подсистемах. Дополнительные навигационные и информационные элементы. Настройка интерфейса: Роль разработчика. Свойство «Подсистемы» как ключевой элемент. Редактирование командного интерфейса подсистемы. Как управлять важностью и расположением команд в подсистеме. Тонкая настройка форм документа. Как настроить переход к движениям документа из его формы. Начальная страница (Рабочий стол). Самостоятельные команды и Модуль команды. Навигационные ссылки и удобство работы.

Тема 7. Обзор языка программирования 1С. ПК-1.2, ПК-1.5.

Язык в экосистеме 1С Базовый синтаксис и типы данных Основные типы: примитивные (число, строка, дата, булево); коллекционные: (массив, структура, соответствие, СписокЗначений, ТаблицаЗначений); специализированные (Запрос, Форма, ДокументОбъект, СправочникМенеджер). Отличие от классических языков: типизация. Основные конструкции языка. Отличие от классических языков: процедуры vs функции. Контекст выполнения и модули. Отличие от классических языков: архитектура кода. Работа с данными: Запросы и объектная техника. Объектная техника (для одной записи). Когда использовать объектную технику. Язык запросов (для наборов данных). Работа с временными таблицами. Сравнение подходов к работе с данным. Отличие от классических языков: работа с данными. Клиент-серверное взаимодействие и контекст выполнения. Отличие от классических языков: разделение контекстов. Обработка ошибок. Отличие от классических языков: модель исключений. Инструменты разработки. Отличие от классических языков: экосистема инструментов. Облачные технологии и веб-разработка.

Тема 8. Механизмы связывания документов: «Ввод на основании».

ПК-1.2, ПК-1.5.

Назначение механизма «Ввод на основании». Примеры типовых бизнес-цепочек «Ввода на основании». Настройка механизма в Конфигураторе. Выбор объектов-оснований и объектов-результатов. Автоматическое заполнение с помощью Конструктора ввода на основании. Более сложные сценарии и программная доработка. Практический пример: анализ задачи «Разработка информационной системы для библиотеки».

Тема 9. Программные модули как каркас бизнес-логики. ПК-1.2, ПК-1.5.

Где размещается код внутри конфигурации? Модуль в системе «1С:Предприятие». Зачем нужно множество видов модулей? Классификация и назначение программных модулей. Контекст выполнения модуля. Модуль управляемого приложения (и Модуль обычного приложения). Модуль внешнего соединения. Модуль сеанса. Общие модули. Модуль менеджера объекта. Модуль формы. Модули объектов (Справочников, Документов и т.д.). Модуль команды. Взаимодействие модулей: Правила видимости и «Экспорт». Типовая схема вызовов: клиент → общий модуль (вызов сервера) → модуль объекта. Исключения из схемы.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие» входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В). 	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4). 	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из

<p>правильных ответов из нескольких вариантов предложенных</p>		<p>2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа.</p> <p>3. Выбрать несколько правильных ответов.</p> <p>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</p>	<p>одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)</p>
<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	<p>Прочитайте текст и установите последовательность</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр</p>
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ 	<p>Ответ считается верным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74	Удовлетворительно		B	P/ Passed
60-69			E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.04 Конфигурирование в системе «1С: Предприятие» средства используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

доклад, устный опрос, тестирование, контрольные задания.

Распределение баллов по видам учебной деятельности (БРС)

Раздел/Темы	Формы текущего контроля			КТ
	УО	КЗ	Д	
Р-1/Т-1	3		4	10
Р-1/Т-2	3	5		
Р-1/Т-3	3	5		
Р-2/Т-4	3	5		
Р-2/Т-5	3	5		5
Р-3/Т-6	3	5		10
Р-3/Т-7	3	5		
Р-4/Т-8	3	5		5
Р-4/Т-9	3		4	
Итого: 100 б	27	35	8	30

УО – устный опрос;

ТЗ – тестовое задание;

КЗ – контрольные задания;

Д – доклад;

КТ – контрольные точки.

Критерии оценивания опроса:

Баллы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	2	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами

Грамотность изложения	0,5	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0,5	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	1	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Итого максимально:	4	

Критерии оценивания контрольных заданий:

Балы	Описание критерия
5	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
3	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
1	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

0* - в журнал академической группы не выставляется

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных заданий по разделу):

Тема 1. Концепция системы «1С:Предприятие» ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Что такое «1С:Предприятие» и какова его основная цель? Какая основная задача решается с помощью платформы «1С:Предприятие»?
2. Опишите архитектурное разделение на платформу и бизнес-приложение.
3. Как «1С:Предприятие» обеспечивает независимость от конкретной СУБД?
3. Какие архитектурные решения поддерживает современная платформа 1С?
4. Перечислите ключевые достоинства платформы.
5. Каковы преимущества единой среды разработки и исполнения в 1С?
6. Что такое метаданные и какова их роль в разработке? Дайте определение объекта метаданных и объекта данных.
7. Каково соотношение метаданных и программного кода в разработке 1С?
8. Что такое агрегатные объекты метаданных?
9. Перечислите основные виды объектов метаданных.
10. Объясните концепцию трёх способов представления данных.
11. В чём преимущество объектно-реляционной парадигмы?
12. Какой подход используется для модификации данных в 1С и почему?

13. В чём заключаются основные преимущества объектного подхода к модификации данных?
14. Что такое объектные и неobjектные сущности? Приведите примеры.
15. Как механизм представлений работает в интерфейсе 1С?
16. Что такое составные типы данных и где они применяются?
17. Какие типы решений 1С существуют и как выбрать подходящее?
18. Чем отличаются типовые и нетиповые конфигурации? Как выбирать между типовым и нетиповым решением?
19. Что такое механизм расширений в 1С и каковы его преимущества?
20. Назовите популярные универсальные решения 1С для бизнеса.

Доклад:

Подготовка докладов «Архитектура, возможности и экосистема платформы 1С:Предприятие: углублённый взгляд на ключевые концепции».

Тематика докладов:

1. Эволюция платформы «1С:Предприятие»: от версии 7.7 к современной архитектуре.
2. Сравнительный анализ low-code платформ: «1С:Предприятие», Power Apps, OutSystems.
3. Роль метаданных в жизненном цикле бизнес-приложения: от проекта до сопровождения.
4. Технологии абстракции от СУБД в «1С:Предприятие»: как это работает внутри?
5. Объектная модель данных 1С: как платформа реализует объектно-реляционное отображение (ORM).
6. Сравнение типовых, отраслевых и индивидуальных конфигураций: критерии выбора для реального бизнеса.
7. Механизм расширений конфигураций: как изменять типовые решения без потери обновляемости.
8. REST API и OData в «1С:Предприятие»: открытость экосистемы для интеграций.
9. Облачные технологии в экосистеме 1С: «1С:Fresh», «1С:Предприятие в облаке», частное облако.
10. Безопасность и разграничение доступа в 1С: от ролей до RLS (ограничение на уровне записей).
11. Кроссплатформенность 1С: работа на Linux, macOS, в веб-клиенте и на мобильных устройствах.
12. Тенденции развития платформы «1С:Предприятие»: AI-интеграции, большие данные, IoT.

Тема 2. Базовые объекты конфигурации: Перечисление, Справочник, Документ, Отчет. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Что такое конфигурация в системе 1С:Предприятие?
2. Как определяется объект конфигурации в системе 1С:Предприятие?
3. Для чего предназначены константы в системе 1С:Предприятие? Чем отличается константа в 1С от классических констант в программировании?
4. Какими характеристиками обладает константа как объект конфигурации? Как хранятся константы в базе данных?
5. Что представляет собой объект конфигурации «Перечисление»? Каковы ключевые особенности перечислений? В чём отличие перечисления от справочника?
6. Дайте определение справочника в системе 1С:Предприятие. Из чего состоит каждый справочник? Каковы ключевые характеристики элементов справочника?
7. Для чего используются реквизиты справочника? Какие стандартные реквизиты присутствуют в справочнике по умолчанию? Для чего используются табличные части справочника?
8. Какие виды иерархии существуют для справочников? Что такое подчинённые справочники и для чего они используются?
9. Что представляет собой объект конфигурации «Отчёт»? Что такое Система компоновки данных (СКД)? Назовите основные компоненты СКД.
10. Для чего предназначен объект конфигурации «Документ»? Чем отличается документ от справочника по смыслу?
11. Какими основными характеристиками обладает каждый документ? Какие виды реквизитов существуют у документа? Для чего используются табличные части документа?
12. Что такое проведение документа?
13. Какие виды форм документа существуют? Что такое модуль формы документа?

Контрольное задание.

Тема: «Разработка конфигурации для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах»

Задание

Заказчик просит разработать конфигурацию для организации хранения информации о студентах и изучаемых ими предметах. Студенты должны быть разделены по группам.

1. Необходимо хранить следующую информацию о каждом студенте:
 - ФИО;

- номер телефона в формате +7(999)999-99-99;
 - перечень изучаемых предметов.
2. Нужно построить отчет, формирующий список студентов по предметам. А также разработать возможность устанавливать отбор по конкретному предмету.

Тема 3. Концепция системы учета: Регистры и движения документов. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Какую функцию в системе «1С:Предприятие» выполняют регистры?
2. В чем заключается суть принципа «От документа»?
3. Какое концептуальное различие вводит принцип «От документа»?
4. Дайте определение регистра как объекта конфигурации
5. Каковы три группы свойств, определяющих структуру любого регистра?
6. Что такое измерения регистра?
7. Что представляют собой ресурсы регистра?
8. Для чего предназначены реквизиты регистра?
9. Почему порядок измерений в регистре имеет значение?
10. Чем регистры принципиально отличаются от справочников и документов?
11. Какой механизм обеспечивает связь между документами и регистрами?
12. Чем отличается непроведенный документ от проведенного?
13. Что такое движения документа?
14. Для чего предназначен Конструктор движений?
15. Для каких целей предназначен регистр накопления остатков?
16. Как работают движения в регистре накопления остатков?
17. Для каких целей предназначен регистр накопления оборотов?
18. В чем заключается важное правило при выборе измерений для регистра остатков?
19. Для чего предназначен регистр сведений и в чем его принципиальное отличие от регистра накопления?
20. Какова ключевая особенность регистра сведений в части независимости от документов?

Контрольные задания.

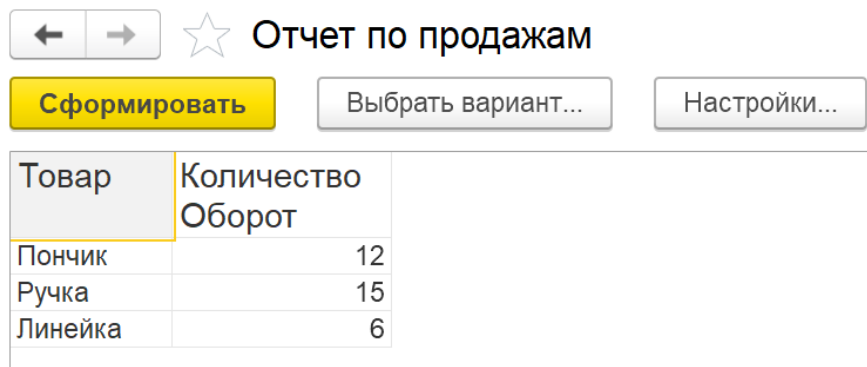
Тема: «Создать небольшую информационную систему для регистрации продаж в студенческом киоске»

Задание

Заказчик просит создать небольшую информационную систему для регистрации продаж в студенческом киоске.

1. В киоске продают канцелярские принадлежности, литературу и булочки. Нужно отобразить только факт продажи товаров в киоске.

2. В результате выполнения работы должен получиться отчет вида:



Товар	Количество	
	Оборот	
Пончик		12
Ручка		15
Линейка		6

Тема 4. Журналы, Отчеты и Обработки. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Какое место занимают журналы, отчеты и обработки в общей архитектуре системы 1С?
2. Для чего в системе предназначены журналы документов?
3. Какие три основные задачи решают журналы документов?
4. Какая аналогия из библиотеки используется для объяснения работы журнала документов?
5. Как устроен журнал документов?
6. Какая ключевая особенность существует при отборе реквизитов для отображения в журнале?
7. Как настраивается графа журнала в базовом случае, когда реквизиты в документах называются одинаково?
8. Как настраивается графа журнала в частном случае, когда реквизиты в документах называются по-разному?
9. Какие технологические особенности существуют при создании журнала документов?
10. Почему к созданию журналов документов нужно подходить взвешенно?
11. Какое место занимают отчеты в архитектуре прикладного решения?
12. Почему отчет не является хранилищем данных?
13. Какая аналогия из библиотеки завершает объяснение роли отчета?
14. Чем отличаются встроенные отчеты от внешних?
15. Какие преимущества дают внешние отчеты?
16. Для чего предназначены обработки в системе 1С?

17. В чем заключается ключевое отличие обработки от отчета?
18. Какую структуру может иметь обработка?
19. На какие виды можно разделить обработки по функциональному назначению?

Контрольные задания.

Тема: «Разработка учетной системы для ведения информации о кассовых операциях»

Задание

Заказчик просит разработать учетную систему для ведения информации о кассовых операциях. Кассовые операции включают в себя приход и расход денежных средств с обязательным указанием контрагента и суммы.

Необходимо предусмотреть возможность выбирать из списка только те документы, в которых фигурирует выбранный пользователем контрагент.

Кроме того, нужно реализовать возможность просматривать остаток денежных средств в кассе.

Примерный вид журнала кассовых операций:

Дата	Номер	Тип документа	Контрагент	Сумма
01.01.2020	001	Приход	ООО «Мак»	3000
03.01.2020	002	Расход	ООО «Мак»	7000

Тема 5. Функциональная опция. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Для решения какой проблемы в платформе «1С:Предприятие» предназначен объект конфигурации «Функциональная опция»?
2. Назовите четыре причины, по которым используются функциональные опции.
3. Какой объект конфигурации чаще всего используется в паре с функциональной опцией в качестве места хранения ее состояния? Какие типы мест хранения функциональной опции перечислены в лекции (в порядке возрастания сложности)?
4. Какие объекты конфигурации можно включать в свойство «Состав» функциональной опции?
5. Как функциональная опция влияет на реквизит документа при значении опции = «Ложь»?
6. В чем разница между понятиями «Доступность» (Enabled) и «Видимость» (Visible) в терминологии интерфейсов 1С?
7. Какие этапы включает механизм работы функциональной опции «под капотом» (от разработки до изменения интерфейса)?
8. Почему после изменения значения константы, управляющей функциональной опцией, может потребоваться перезапуск сеанса работы?
9. Какой вывод о роли платформы в управлении видимостью элементов интерфейса можно сделать?

10. Какие существуют два подхода к управлению параметром отчета с помощью функциональной опции?
11. В чем заключается недостаток декларативного подхода к управлению отчетом через функциональную опцию (когда в «Состав» добавляется весь отчет)?
12. Как реализуется иерархия функциональных опций?
13. Как привязать функциональную опцию к ролям пользователей?
14. Какой сценарий использования функциональных опций описан в лекции с применением регистра сведений?
15. Какой принцип разработки иллюстрирует использование функциональных опций в платформе «1С:Предприятие»?

Контрольные задания.

Тема: «Разработка конфигурации для учета доходов от продаж товаров»
Задание

Заказчик просит разработать конфигурацию для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям. Необходимо предусмотреть опциональную возможность использования различных валют.

При мультивалютном учете пользователь системы при оформлении продажи должен обязательно указать валюту. Итоговая стоимость заказа должна формироваться автоматически.

В системе нужно реализовать хранилище суммы доходов в рублях по номенклатурным позициям.

Доходом считается сумма продажи в рублевом выражении.

Необходимо построить «Отчет по продажам» с упорядочиванием по сумме доходов.

Форма отчета:

Номенклатура	Сумма
Компьютер	239 000,00
Телефон	45 000,00
Доставка	34 000,00
Итого	318 000,00

Тема 6. Командный интерфейс и Рабочий стол. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Какой объект конфигурации является основой навигации в управляемом приложении «1С:Предприятие»?
2. Какие два типа команд объединяет в себе панель функций текущего раздела?
3. На какие три смысловые группы подразделены команды действий в панели функций текущего раздела?

4. Что определяет настройка прав доступа (Ролей) и что определяет командный интерфейс с точки зрения различия в уровнях настройки?
5. Как называется современная концепция пользовательского интерфейса, ориентированная на комфортную работу и максимизацию полезного пространства?
6. Каким образом разработчик может задать порядок следования подсистем в панели разделов?
7. Какую команду и в каком разделе следует скрыть, чтобы менеджер из отдела «Оказание услуг» видел список сотрудников, но не мог создавать новых?
8. Куда разработчик может переместить команду, чтобы сделать её «Важной» в панели навигации подсистемы?
9. В какую группу следует переместить техническую команду, чтобы она не отвлекала пользователя при повседневной работе, но оставалась доступной?
10. Где (в какой панели формы документа) настраивается команда для быстрого перехода к движениям документа по регистру?
11. Для чего предназначен механизм самостоятельных команд и модулей команд?
12. Какие элементы пользователь может добавлять в «Избранное»?
13. Что содержит в себе «История» в интерфейсе управляемого приложения?
14. Где разработчик открывает конструктор для настройки начальной страницы?
15. Какие две формы документа можно разместить на начальной странице для быстрого создания новых документов и просмотра списка?
16. Что отображает панель открытых (панель закладок) в управляемом приложении?
17. Где (в какой части формы документа) после настройки появляется ссылка на движения документа по регистру?
18. Какие возможности предоставляет разработчику редактор командного интерфейса подсистемы (три основных действия)?
19. Что выполняет «Глобальный поиск» в интерфейсе управляемого приложения?
20. Что такое навигационные ссылки и как их можно использовать?

Контрольные задания.

Тема: «Разработка конфигурации для управления заявками на ремонт оборудования. Настройка интерфейса для разных специалистов»

Задание

Заказчик просит разработать конфигурацию для управления заявками на ремонт оборудования. В системе работают две категории пользователей: Диспетчер и Мастер. Ваша задача — создать объекты конфигурации и настроить командный интерфейс так, чтобы каждый специалист видел только необходимые ему инструменты.

1. Создайте объекты конфигурации:

- Справочник «Оборудование» (Наименование, Инвентарный номер).
 - Справочник «Виды Неисправностей».
 - Документ «Заявка На Ремонт»:
 - Шапка: Дата, Номер, Оборудование.
 - Табличная часть: Вид Неисправности, Описание (строка).
 - Отчет «Анализ Заявок» (выводит список заявок, сгруппированных по оборудованию).
2. Создайте иерархию подсистем:
- Создайте подсистему «Диспетчерская».
 - Создайте подсистему «Ремонтная Мастерская».
 - Создайте вложенную подсистему «Отчеты» внутри каждой из них.
3. Распределите объекты по подсистемам:
- В подсистему «Диспетчерская» включите: справочник «Оборудование», документ «Заявка На Ремонт», а также отчет «Анализ Заявок».
 - В подсистему «Ремонтная Мастерская» включите: справочник «Виды Неисправностей», отчет «Анализ Заявок» (только для просмотра).
4. Настройте командный интерфейс для подсистемы «Диспетчерская» (в Конфигураторе):
- В панели навигации сделайте команду «Заявки на ремонт» «Важной» (выделить жирным).
 - В панели действий в группе «Создать» оставьте видимыми команды для создания «Оборудования» и «Заявки на ремонт». Команду создания «Видов неисправностей» — скройте (диспетчер не должен создавать их).
 - Команду отчета «Анализ заявок» из панели действий переместите в группу «См. также».
5. Настройте командный интерфейс для подсистемы «Ремонтная Мастерская»:
- Убедитесь, что в панели навигации виден список «Виды неисправностей».
 - В панели действий для документа «Заявка На Ремонт» скройте команду «Создать» (мастер создает заявки только по указанию диспетчера, но может их просматривать).
6. Настройте начальную страницу (Рабочий стол) для роли Диспетчера:
- Откройте конструктор начальной страницы.
 - Добавьте на начальную страницу форму списка документа «Заявка На Ремонт» (в левую колонку).
 - Добавьте на начальную страницу форму создания документа «Заявка На Ремонт» (в правую колонку).
7. Настройте навигацию из формы документа:
- В форме документа «Заявка На Ремонт» в панели навигации

включите видимость для стандартной команды перехода «Оборудование» (прямо из заявки переходить к карточке оборудования).

Тема 7. Обзор языка программирования 1С. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Что такое язык 1С и в чём его ключевая особенность по сравнению с классическими языками программирования?
2. На какую аудиторию ориентирован язык 1С и чем это отличается от классических языков?
3. Какие основные группы типов данных существуют в языке 1С?
4. В чём заключается особенность индексации массивов в 1С по сравнению с классическими языками?
5. Чем отличаются коллекции «Соответствие» и «СписокЗначений» по назначению?
6. Как передаются коллекционные типы в 1С?
7. В чём отличие процедуры от функции в языке 1С?
8. Что означает ключевое слово «Экспорт» в 1С и какому понятию в ООП оно соответствует?
9. В чём заключается архитектурное отличие 1С от классических языков программирования?
10. Где размещается код в 1С? Какие два принципиально разных способа получения данных существуют в 1С?
11. Что такое объектная техника в 1С? В чём заключается главное преимущество объектной техники перед классическими подходами?
12. Когда рекомендуется использовать объектную технику? Когда не рекомендуется использовать объектную технику?
13. Как в 1С называется объект для выполнения запросов к базе данных?
14. В чём отличие типизации в 1С от классических языков?
15. Что такое язык запросов 1С и в чём его ключевое отличие от SQL?
16. Какие типы источников данных могут использоваться в запросе 1С, в отличие от SQL?
17. Как в языке запросов 1С получить все элементы справочника вместе с подгруппами любой степени вложенности?
18. Чем работа с периодическими регистрами в 1С проще, чем в классическом SQL?
19. Что такое виртуальные таблицы регистров в 1С?
20. Какие агрегатные функции поддерживает язык запросов 1С?
21. Как в языке запросов 1С получить промежуточные и общие итоги без использования нескольких запросов?
22. Чем механизм «ИТОГИ» в языке запросов 1С удобнее по сравнению с реализацией многоуровневой агрегации в классическом SQL?

23. Для чего рекомендуется использовать временные таблицы в сложных запросах 1С? Какие преимущества дают временные таблицы в 1С?
24. В чём состоит смешанный подход к работе с данными в 1С?
25. Почему нельзя напрямую обращаться к базе данных в клиентском коде 1С?
26. Почему платформа 1С требует обязательного вызова серверной процедуры из клиентской для работы с базой данных, и какие проблемы это решает?
27. Что означают директивы компиляции &НаКлиенте, &НаСервере и &НаСервереБезКонтекста?
28. Какие две основные среды разработки существуют в экосистеме 1С?
29. Как в 1С задаётся структура данных в отличие от классических языков, где используются классы или структуры?
30. Что используется в 1С вместо наследования классов?
31. В чём отличие веб-разработки на 1С от классической веб-разработки (React, Angular)?

Контрольные задания.

Тема: «Разработка конфигурации для учета товаров»

Задание

Заказчик просит разработать конфигурацию для учета товаров.

- Многокладской учет не ведется. Суммовой учет не ведется. Взаиморасчеты с покупателями и поставщиками не ведутся.

В системе необходимо регистрировать закупку товара. При поступлении товара пользователь в табличной части указывает, какие товары и в каком количестве поступили. Нужно предусмотреть учет до граммов.

В системе следует регистрировать продажу товара. При продаже товаров указывается, какие товары были проданы и в каком количестве.

Продать товар «в минус» нельзя, в момент продажи необходимо проверять остаток товара.

Нужно построить «Отчет» по остаткам товаров.

Форма отчета:

Остатки товаров на 31.01.2020

Товар	Остаток
Ложка	100.000
Вилка	148.000
Поварешка	2.000
Сахар	1.560

Отчет строится на конец дня, указанного пользователем. Особое внимание следует уделить последней секунде дня: документы, записанные на эту секунду, должны попадать в отчет.

Тема 8. Механизмы связывания документов: «Ввод на основании».
ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. В чем заключается основное назначение механизма «Ввод на основании» в системе «1С:Предприятие»?
2. Почему хозяйственная деятельность предприятия не может состоять из разрозненных, не связанных друг с другом операций?
3. Какие неудобства возникали бы у пользователя при отсутствии механизма «Ввод на основании»?
4. В чем заключается главное преимущество подхода «Ввод на основании» для пользователя?
5. Как механизм «Ввода на основании» связан с концепцией low-code разработки?
6. Какие типовые бизнес-цепочки «Ввода на основании» перечислены в лекции?
7. Может ли механизм «Ввод на основании» применяться не только для документов, но и для справочников? Приведите пример.
8. Что такое объект-основание и объект-результат в контексте механизма «Ввод на основании»?
9. Может ли один объект-результат иметь несколько объектов-оснований? Приведите пример.
10. В каком объекте конфигурации всегда выполняется настройка «Ввода на основании»?
11. Для чего служит Конструктор ввода на основании?
12. Как организовано окно Конструктора ввода на основании?
13. Что происходит при нажатии кнопки «Заполнить выражения» в Конструкторе ввода на основании?
14. Что является результатом работы Конструктора ввода на основании после нажатия кнопки «ОК»?
15. В каких случаях автоматического сопоставления реквизитов может быть недостаточно?
16. Что может сделать разработчик, если автоматического сопоставления реквизитов недостаточно?
17. Какой пример программной доработки процедуры ОбработкаЗаполнения приведен в лекции?
18. Какой документ в практической работе по библиотеке должен формироваться на основании другого?
19. Какие шаги необходимо выполнить разработчику для реализации механизма «Ввод на основании» в задаче по библиотеке?

Контрольные задания.

Тема: «Разработка информационной системы для библиотеки»

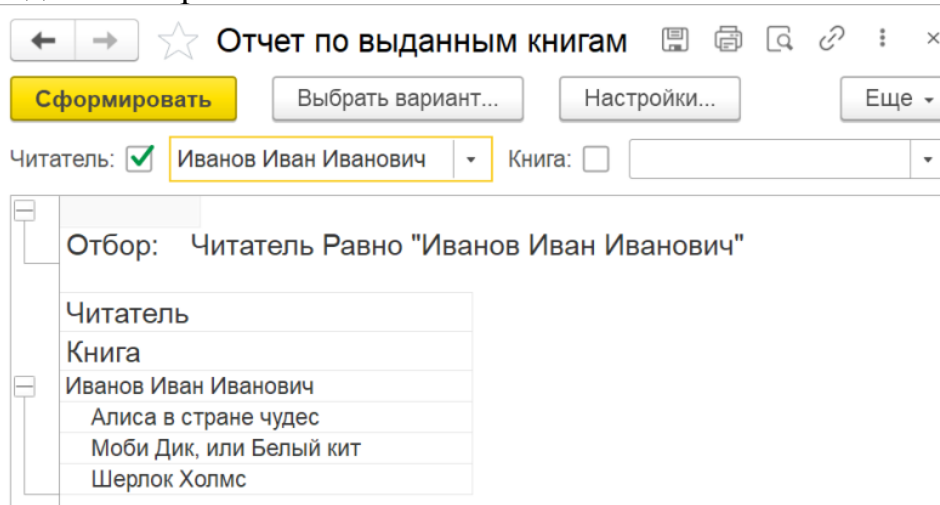
Задание

Заказчик просит разработать информационную систему для библиотеки. Необходимо вести учет читателей библиотеки и книг.

1. В системе нужно регистрировать выдачу книг. Следует фиксировать читателя и перечень взятых им книг.

2. Кроме того, нужно регистрировать возврат книг в библиотеку. Причем возврат книг должен формироваться на основании выдачи книг.

3. Также необходимо формировать отчет, в котором будут выводиться должники и список взятых ими книг. В отчете нужно реализовать возможность производить отбор по читателю и по книге.



Тема 9. Программные модули как каркас бизнес-логики. ПК-1.2, ПК-1.5.

Контрольные вопросы для проведения опроса:

1. Что такое программный модуль в 1С:Предприятие?
2. Для чего платформа 1С разделяет код по разным типам модулей?
3. Что такое контекст выполнения модуля?
4. Что означают директивы &НаКлиенте и &НаСервере? 5. Какой модуль является точкой входа в систему?
6. Где физически выполняется код модуля внешнего соединения?
7. Для чего предназначен модуль сеанса?
8. Почему в общих модулях нельзя объявлять глобальные переменные?
9. Где должна размещаться логика, относящаяся ко всему виду объектов, а не к конкретному экземпляру?
10. Какой модуль отвечает за управление пользовательским интерфейсом?
11. Где выполняется код модуля объекта?
12. Какое событие модуля объекта сработает при любой попытке записи данных (интерактивно, программно, через загрузку)?
13. Как сделать процедуру или функцию видимой из других модулей?

14. Что такое привилегированный режим и в каком модуле он используется по умолчанию?
15. Может ли клиентский код напрямую обращаться к базе данных?
16. Где нужно размещать проверки целостности данных, чтобы они выполнялись всегда?
17. Какой контекст выполнения у модуля команды по умолчанию?
18. Что произойдет, если в клиентской процедуре модуля формы написать прямой запрос к базе данных?
19. Можно ли в модуле управляемого приложения объявить переменную, видимую из любого места конфигурации?
20. В каком модуле можно перехватить момент запуска системы до открытия форм?
21. Что означает флаг «Вызов сервера» у общего модуля?
22. Почему нельзя писать бизнес-логику в модуле управляемого приложения?
23. Какой модуль используется, если к 1С обращается другая программа через СОМ?
24. Можно ли в модуле формы изменить видимость элемента управления с сервера?
25. Что будет, если в модуле сеанса попытаться показать диалог Сообщить()?
26. Почему нельзя вызывать модуль объекта напрямую из клиентской процедуры формы?

Доклад:

Подготовка докладов «Архитектура программных модулей в 1С:Предприятие: контексты выполнения, взаимодействие клиента и сервера, практики проектирования».

Тематика докладов:

1. Директивы компиляции &НаКлиенте, &НаСервере, &НаСервереБезКонтекста: глубокое погружение
2. Привилегированный режим выполнения: когда и зачем отключать контроль прав доступа
3. Общие модули: настройка свойств и влияние на производительность системы
4. Модуль объекта vs Модуль формы: разграничение ответственности на практике
5. Модуль менеджера: реализация паттерна «статический класс» в 1С
6. Типовая схема вызовов «Клиент → Общий модуль (вызов сервера) → Модуль объекта»: разбор антипаттернов
7. Глобальный контекст в 1С: как работают экспортные переменные модуля приложения
8. Отладка модулей в 1С: точки останова, контекст выполнения и работа с серверной отладкой

9. Модуль внешнего соединения: создание серверных API для интеграции с другими системами

10. Модуль сеанса vs Параметры сеанса: оптимизация старта системы

11. Правила видимости и экспорт: как организовать модульную архитектуру в 1С

12. Производительность модулей: как не создать «тормоза» из-за неправильного контекста

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,1	10
КТ 2	100	0,05	5
КТ 3	100	0,1	10
КТ 3	100	0,05	5
Итого:	x	0,3	30

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ x Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1-3.

Контрольное задание:

Тема: «Автоматизировать систему пункта проката электросамокатов в

учебном заведении»

Задание

Заказчик просит автоматизировать систему пункта проката электросамокатов в учебном заведении.

Нужно фиксировать в информационной системе, какой студент забрал или вернул самокат. Выдача и возврат должны быть фиксироваться отдельно, причем количество самокатов учитывать нет необходимости, поскольку каждый студент может арендовать (и, соответственно, сдать) не более одного самоката.

В результате выполнения работы должен получиться отчет вида:

← → ☆ Отчет по арендаторам [save] [print] [search]

Сформировать [Выбрать вариант...] [Настройки...]

Студент
Петров
Сидоров

КТ – 2.

Тема 4,5.

Контрольные задания.

Тема: «Разработка конфигурации для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям»

Задание

Заказчик просит разработать конфигурацию для учета продаж товаров с сопутствующими услугами покупателям. Необходимо предусмотреть опциональную возможность использования различных валют.

При мультивалютном учете пользователь системы при оформлении продажи должен обязательно указать валюту. Итоговая стоимость заказа должна формироваться автоматически.

Следует построить Отчет по продажам с возможностью выбора нужной валюты.

Форма отчета:

Валюта: Рубль	
Контрагент	Сумма
ООО "Мак"	43 500
ООО "Василёк"	11 000
Итого	54 500

Валюта: Доллар	
Контрагент	Сумма
ООО "Василёк"	175
Итого	175

КТ – 3.

Тема 6, 7.

Контрольное задание:

Тема: «Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона»

Задание

Заказчик просит разработать информационную систему для небольшого торгового павильона.

1. Необходимо регистрировать заказ товаров. В момент телефонного звонка оператор вводит в систему следующие данные:

- ФИО заказчика;
- номер телефона;
- перечень заказанных товаров.

2. Нужно регистрировать выдачу товаров. Оператор выделяет один или несколько заказов из списка и нажимает на кнопку «Создать выдачу заказов». Должна открыться новая форма с перечнем выделенных заказов, которую оператор может отредактировать и сохранить.

3. Также необходимо сформировать отчет, который выведет список всех документов, в которых был отмечен тот или иной товар, выбранный пользователем.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Navigation arrows and a search icon.
- Text: "Поиск по товарам"
- Buttons: "Сформировать" (highlighted in yellow), "Выбрать вариант...", "Настройки..."
- Filter: "Товар: Линейка"
- Summary: "Параметры: Значение: Линейка"
- Table of results:

Документ
Заказ 000000001 от 14.09.2020 18:50:35
Заказ 000000002 от 15.09.2020 13:19:04
Заказ 000000003 от 15.09.2020 13:19:17

КТ – 4.

Тема 8, 9.

Контрольное задание:

Тема: «Разработка информационной системы для небольшого торгового павильона»

Задание

После установки программы пользователю нужно заполнить некоторые параметры для дальнейшей работы. Без этого корректная работа программы невозможна.

Необходимо сделать так, чтобы при первом запуске системы открывалась форма с параметрами.

Признаком первого запуска будет служить константа со значением «ЛОЖЬ».

Для упрощения задачи форму следует открыть с простым текстом-декорацией «Обнаружен первый запуск программы!».

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения индивидуальных заданий обучающийся использует компьютер.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (Экзамен) проводится в письменной форме. Обучающийся получает задания с вариантами задач. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения задач, затем приступает к решению. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход решения, при необходимости завершить решение выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Концепция системы «1С:Предприятие» ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания:

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Объекты метаданных: справочники (клиенты, товары, сотрудники); документы (накладные, счета, платежи); регистры (остатки товаров, движения денег).

Установите соответствие между типом объекта метаданных и его назначением.

Объект метаданных	Назначение
А. Справочник	1. Для регистрации хозяйственных операций
Б. Документ	2. Для ведения списков однородных данных
В. Регистр	3. Для учёта и анализа данных (остатки, движения)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В
---	---	---

Ответ:

Тест 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

Формы поставки программных решений 1С: коробочная версия предполагает постоянную лицензию для установки на собственное оборудование; SaaS — это аренда в облаке, быстрый старт, автоматические обновления; мобильные приложения позволяют работать в поле, имеют офлайн-синхронизацию и push-уведомления.

Установите соответствие между формой поставки и её описанием.

Форма поставки	Описание
А. Коробочная версия	1. Аренда в облаке, быстрый старт, автоматические обновления
Б. SaaS	2. Постоянная лицензия для установки на своё оборудование
В. Мобильное приложение	3. Работа в поле, офлайн-синхронизация, push-уведомления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В
---	---	---

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Главная цель „1С:Предприятие“ — абстрагировать разработчика и пользователя от технических деталей и перевести взаимодействие с системой на уровень предметной области.

Что является основой low-code подхода в «1С:Предприятие»?

- А. Написание всех бизнес-алгоритмов на встроенном языке
- Б. Разработка через настройку метаданных, а не написание кода
- В. Использование только файловой базы данных

Г. Отказ от визуальных инструментов конфигурирования

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Подход к работе с данными является фундаментальным отличием бизнес-приложений. Платформа «1С:Предприятие» основана на объектно-реляционной (смешанной) парадигме, которая реализуется через три взаимодополняющих способа представления данных.

Какой подход используется для модификации данных в «1С:Предприятие»?

А. Прямое редактирование таблиц базы данных

Б. Только язык запросов

В. Исключительно объектная техника

Г. XML-файлы без обращения к БД

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Типообразующие объекты — это объекты конфигурации, которые при создании образуют новые типы данных.

Какие из перечисленных объектов относятся к типообразующим?

А. Справочник

Б. Строка

В. Документ

Г. Число

Д. Регистр сведений

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 6

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

При внедрении программных продуктов «1С» предприятия сталкиваются с ключевым выбором: использовать типовое решение или разрабатывать нетиповое (индивидуальное). Этот выбор определяет стоимость, сроки, риски и гибкость будущей системы.

Какие из перечисленных характеристик относятся к типовым конфигурациям?

А. Разрабатываются с нуля под конкретного клиента

- Б. Основаны на универсальных методах учёта
- В. Имеют регулярные обновления от производителя
- Г. Требуют значительных инвестиций в разработку
- Д. Обладают высокой предсказуемостью и надёжностью

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 7

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

Подход к работе с данными является фундаментальным отличием бизнес-приложений. Платформа «1С:Предприятие» основана на объектно-реляционной (смешанной) парадигме, которая реализуется через три взаимодополняющих способа представления данных.

Задание:

1. Перечислите три способа представления данных.
2. Какой из способов является единственным для модификации данных?

Ответ:

Тест 8

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

Механизм представлений — это ключевая подсистема, которая обеспечивает автоматическое формирование читаемых (пользовательских) значений для полей, содержащих ссылки на объекты БД.

Задание:

Опишите, как работает механизм представлений в интерфейсе 1С. Приведите пример из текста.

Ответ:

Тест 9

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

Под платформой понимается среда исполнения и набор технологий, используемые в качестве основы для построения определённого круга приложений. Фактически, приложения базируются на нескольких технологических уровнях, образующих многослойную архитектуру.

Задание:

1. Перечислите технологические уровни, образующие архитектуру.
2. Какое ключевое преимущество даёт разработчику изоляция от низкоуровневых технологий?

Ответ:

Тест 10

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

Основная задача платформы: повышение уровня абстракции. Одним из ключевых примеров абстракции является независимость от конкретной системы хранения данных.

Задание:

1. Как обеспечивается независимость от конкретной СУБД?
2. Какие типы хранилищ поддерживаются?

Ответ:

Тема 2. Базовые объекты конфигурации: Перечисление, Справочник, Документ, Отчет. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания:

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

В системе 1С:Предприятие существуют различные объекты конфигурации, каждый из которых имеет своё строго определённое назначение. Одни объекты предназначены для ведения списков информации, другие — для фиксации событий, третьи — для хранения постоянных величин.

Установите соответствие между объектом конфигурации и его назначением.

Объект конфигурации	Назначение
А. Справочник	1. Для регистрации хозяйственных операций
Б. Документ	2. Для ведения списков однородных данных
В. Константа	3. Для хранения постоянных или редко изменяемых величин

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

Тест 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

При работе с документами в системе 1С:Предприятие пользователь взаимодействует с разными типами экранных форм. Некоторые формы служат для просмотра списка, другие — для редактирования конкретного документа, третьи — для выбора документа из списка.

Установите соответствие между видом формы документа и её назначением.

Вид формы	Назначение
А. Форма списка	1. Для просмотра и редактирования данных конкретного документа
Б. Форма документа	2. Для выбора одного из существующих документов
В. Форма выбора	3. Для отображения и навигации по списку документов одного вида

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

При изучении объектов конфигурации рассматриваются различные способы хранения данных. Некоторые объекты в 1С по своему поведению отличаются от аналогичных объектов в классических языках программирования.

Чем отличается соответствующий объект конфигурации 1С от классических аналогов в программировании?

- А. Его нельзя изменять после компиляции
- Б. Он хранит только числовые значения
- В. Его значение можно изменить после компиляции (в процессе работы)
- Г. Он не имеет типа данных

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В процессе учёта хозяйственных операций документы в 1С могут находиться в разных состояниях. Некоторые документы считаются «черновиками» и не влияют на учётные остатки, а после выполнения определённого действия они начинают учитываться в отчётах и менять состояние складов и взаиморасчётов.

Что происходит с документом в момент выполнения этого действия?

- А. Документ сохраняется в базе данных
- Б. Документ выводится на печать
- В. Событие признаётся свершившимся, и данные начинают влиять на состояние учёта
- Г. Документ удаляется из базы данных

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

При создании справочников разработчик может настроить различные свойства элементов. Некоторые характеристики обеспечивают идентификацию каждого элемента, другие позволяют системе автоматически присваивать уникальные значения, третьи — контролировать повторение значений.

Какие из перечисленных характеристик относятся к элементам справочника?

- А. Каждый элемент имеет код и наименование
- Б. Элементы могут создаваться только разработчиком
- В. Система поддерживает автоматическую нумерацию кодов
- Г. Система не контролирует уникальность кодов
- Д. Система не позволяет создавать элементы с одинаковыми кодами

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 6

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Для создания отчётов в 1С используется специальный механизм для создания отчётов. Этот подход имеет ряд преимуществ перед традиционным программированием отчётов.

Какие из перечисленных преимуществ относятся к данному механизму?

- А. Создание отчёта без программирования
- Б. Требуется обязательное написание сложного программного кода
- В. Использование автоматически генерируемых форм просмотра и настройки
- Г. Гибкая настройка структуры отчёта
- Д. Невозможность объединения нескольких таблиц в одном отчёте

Ответ:

Обоснование выбора:

Тест 7

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

При проектировании справочников разработчик может столкнуться с необходимостью хранить не только основные реквизиты каждого элемента, но и переменные списки информации, количество строк в которых может отличаться для разных элементов (например, состав семьи для каждого сотрудника или список контактных телефонов). Для таких случаев в 1С предусмотрен специальный подчинённый объект.

Задание:

1. Как в базе данных представлен справочник?
2. Для чего используется указанный подчинённый объект и как он хранится в базе данных?

Ответ:

Тест 8

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

При регистрации хозяйственных операций важно не только зафиксировать факт события, но и установить точную последовательность событий во времени. Для этого каждый документ в 1С снабжён некоторыми обязательными характеристиками.

Задание:

Опишите, какие основные характеристики имеет каждый документ в 1С и почему одна из них является важнейшей для корректного учёта. Приведите пример.

Ответ:

Тест 9

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

При работе со справочниками иногда требуется организовать вложенную структуру, когда одни элементы логически входят в состав других. В 1С существует два способа организации такой вложенности.

Задание:

1. Перечислите два вида иерархии справочников в 1С.
2. В чём разница между ними? Приведите пример из файла для каждого вида.

Ответ:

Тест 10

Внимательно прочитайте текст задания и запишите развернутый обоснованный ответ.

Иногда требуется связать два справочника так, чтобы элементы одного справочника были привязаны к определённому элементу другого справочника (например, чтобы единицы измерения были привязаны к конкретному товару, а не существовали в общем списке). Для этого в 1С используется специальный механизм, который отличается от иерархии тем, что связывает объекты разной структуры.

Задание:

1. Что представляет собой этот механизм и как его настроить?
2. В чём его отличие от иерархического справочника? Приведите пример.

Ответ:

Тест 11

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Под объектами конфигурации понимаются средства «1С:Предприятия», предназначенные для отражения реальных объектов и явлений предметной области. Разработчик может создавать объекты, не имеющие явного физического воплощения в предметной области, но необходимые для решения задачи.

Назовите основное назначение объектов типа "Документ"?

А. Предназначены для хронологического отражения в системе событий предметной области, например, хозяйственных операций предприятия, контактов с покупателями

Б. Предназначены для отражения в системе условно-постоянной информации, например, карточек контрагентов

В. Предназначены только для отражения хозяйственных операций в регистрах учета, например, в регистрах бухгалтерии

Г. Предназначены только для печати на бумажных носителях унифицированных форм, например, счетов-фактур, расходных накладных

Д. Предназначены только для обработки больших объемов данных в целях получения информации нового качества, например, формирование книги покупок, книги продаж по учету НДС

Ответ:

Тест 12

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Под объектами конфигурации понимаются средства «1С:Предприятие», предназначенные для отражения реальных объектов и явлений предметной области. Разработчик может создавать объекты, не имеющие явного физического воплощения в предметной области, но необходимые для решения задачи. Основные виды объектов конфигурации: справочники; документы; журналы документов; отчеты; регистры и т.д.

Задание:

1. Какие виды справочников предусмотрены в системе 1С:Предприятие?
2. Между справочниками может быть установлено отношение подчиненности. Что это означает.

Задача сформулирована следующим образом: «Заказчик просит разработать информационную систему для хранения информации о сотрудниках предприятия. В данной информационной системе необходимо хранить: список сотрудников; информацию о трудовой деятельности каждого сотрудника (место работы; дату начала работы; дату увольнения; должность); информацию о детях сотрудников (ФИО ребенка; год рождения); информацию о текущем окладе сотрудника». Опишите структуру справочников для хранения информации о сотрудниках и их детей.

Тема 3. Концепция системы учета: Регистры и движения документов. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания:

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

В системе «1С:Предприятие» регистры имеют сложную структуру, включающую разные группы свойств. Установите соответствие между группой свойств регистра и её назначением.

Группа свойств	Назначение
А. Измерения	1. Числовые показатели, которые накапливаются в учёте
Б. Ресурсы	2. Дополнительная информация, не участвующая в основных разрезах учета
В. Реквизиты	3. Аналитические разрезы учета, «в разрезе чего» ведется учет

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ:

Тест 2

Прочитайте текст и установите соответствие.

В учётной системе «1С:Предприятие» разные виды регистров накопления решают разные задачи. Установите соответствие между видом регистра накопления и его назначением.

Вид регистра	Назначение
А. Регистр накопления остатков	1. Хранит информацию об изменениях за период (например, объём продаж)
Б. Регистр накопления оборотов	2. Хранит информацию о состоянии объектов на определённый момент времени (например, остаток товара)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В системе «1С:Предприятие» документ может находиться в одном из

двух состояний. Одно из них означает, что событие признано свершившимся и данные начали влиять на учётные остатки.

Что происходит с документом в момент перехода в это состояние?

- А. Документ автоматически удаляется из базы данных
- Б. Документ выводится на печать
- В. Документ сохраняется, но его данные не влияют на регистры
- Г. Формируются движения документа по регистрам

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какую функцию в системе «1С:Предприятие» выполняют регистры?

- А. Хранят первичные документы
- Б. Используются для печати отчётов
- В. Обеспечивают систематизацию, накопление и оперативное получение итоговой информации на основании первичных записей
- Г. Заменяют справочники

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие утверждения о регистре сведений являются верными, согласно материалу лекции?

- А. Каждая новая запись всегда суммируется с предыдущей
- Б. Регистр сведений может хранить историю изменений значений во времени
- В. Регистр сведений может использоваться независимо от документов-регистраторов
- Г. Регистр сведений хранит только числовые данные
- Д. В регистре сведений возможно замещение старого значения новым

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных характеристик относятся к измерениям регистра?

- А. Измерения отвечают на вопрос «в разрезе чего?»
- Б. По измерениям строится аналитика
- В. Измерения — это всегда числовые показатели
- Г. От порядка измерений зависит скорость запросов
- Д. Измерения не влияют на расчёт остатков

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Сформулируйте правило проектирования регистров остатков и поясните его на примере учёта товаров, если в качестве измерения попытаться добавить «Поставщика».

Ответ

Тест 8

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В чём разница между регистром накопления остатков и регистром накопления оборотов? Приведите примеры для каждого вида.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Опишите сущность принципа «От документа» в 1С:Предприятие и поясните, какое концептуальное различие между состояниями данных он вводит.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Концепцию системы учета в системе 1С:Предприятие можно изобразить, как принципа учета «от документа». Принятые к учету данные записываются в учетные объекты и влияют на финансовое состояние организации.

Какие объекты предназначены для хранения показателей оперативного учета?

- А. документ;
- Б. регистры сведений;
- В. регистры остатков;
- Г. регистры оборотов;
- Д. справочники.

Ответ:

Тест 11

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Концепцию системы учета в системе 1С:Предприятие можно изобразить, как принципа учета «от документа».

Регистры - это таблицы для накопления оперативных данных и

получения сводной информации.

Если регистр сведений будет являться периодическим, то по этому регистру будет записываться:

- А. измерение данного регистра;
- Б. дополнительная информация по организации;
- В. дополнительная информация по дате и времени.

Ответ:

Тест 12

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Под объектом конфигурации в системе 1С:Предприятие понимается формальное описание группы понятий со сходными характеристиками и одинаковым предназначением.

Объектами конфигурации предназначены для отражения реальных объектов и явлений предметной области. Разработчик также может создавать объекты, не имеющие явного физического воплощения в предметной области, но необходимые для решения задачи, например, регистры сведений, обработки и т.д.

Задание:

1. Опишите концепцию системы учета в системе 1С:Предприятие.
2. Дайте краткую характеристику основным объектам конфигурации системы 1С: Предприятие (константы, перечисления, справочники, документы, регистры).
3. С какой целью в системе 1С:Предприятие используются отчеты?

Ответ:

Тест 13

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Концепцию системы учета в системе 1С:Предприятие можно изобразить, как принципа учета «от документа». Принятые к учету данные записываются в учетные объекты и влияют на финансовое состояние организации.

Регистры - это таблицы для накопления оперативных данных и получения сводной информации.

Задание:

1. Какова структура регистра сведений?
2. Основная задача регистра сведений.

Задача сформулирована следующим образом: «Заказчик просит разработать информационную систему, регистрирующую изменение цен купли и продажи валют. Нужно составить отчет, в котором будет формироваться график изменения цен купли-продажи различных валют». Для хранения информации о курсах валют необходимо использовать механизм регистра сведений. Опишите структуру создаваемого регистра сведений.

Ответ:

Тема 4. Журналы, Отчеты и Обработки. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

В архитектуре прикладного решения «1С:Предприятие» объекты выполняют строго определенные роли. Установите соответствие между группой объектов и их ключевым назначением в управлении данными.

Группа объектов	Назначение
А. Журналы документов	1. Инструмент визуализации и интерпретации данных, превращающий накопленную информацию в форму, пригодную для анализа.
Б. Отчеты	2. Сервисный механизм для выполнения действий над информацией, позволяющий автоматизировать операции по обслуживанию данных и расширению функциональности.
В. Обработки	3. Интерфейсный объект для отображения в единой хронологической последовательности документов различных видов, объединенных общей тематикой.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какое утверждение наиболее точно описывает технологическую особенность и ограничение при использовании журналов документов

А. Журнал документов хранит копии всех реквизитов, включенных в него документов для ускорения поиска.

Б. В файловом режиме работы создание избыточных журналов может приводить к блокировкам при одновременной записи документов разными пользователями.

В. В одном журнале можно объединить документы, только если все их реквизиты полностью совпадают по именам и типам.

Г. Журнал документов является самостоятельным объектом учета и накапливает обороты по включенным в него документам.

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Каким образом система разрешает ситуацию, когда в общей графе «Контрагент» журнала документов необходимо отобразить реквизиты с разными названиями, например «Поставщик» и «Покупатель»?

А. Платформа автоматически сопоставляет реквизиты по типу данных (ссылка на справочник «Контрагенты»).

Б. Пользователь при открытии журнала вручную выбирает, какой реквизит из какого документа показывать в графе.

В. Разработчик при создании журнала вручную настраивает соответствие, указывая для каждой графы, из какого конкретного реквизита каждого типа документа брать значение.

Г. Система не позволяет создавать общие графы, если реквизиты называются по-разному, требуя переименования реквизитов в документах.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается ключевое функциональное отличие объекта конфигурации «Обработка» от объекта «Отчет»?

А. Отчет предназначен для отображения данных, тогда как обработка может их создавать, изменять или удалять.

Б. Отчеты могут быть как встроенными, так и внешними, а обработки — только встроенными.

В. Обработка обязательно использует макет для вывода результата, а отчет строится только на системе компоновки данных (СКД).

Г. Отчет всегда использует регистры накопления, а обработка — только справочники.

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Почему отчет можно сравнить с «аналитической справкой для директора библиотеки», но при этом он не является хранилищем данных?

А. Потому что отчет хранит данные в специализированных таблицах регистров, а не в собственных таблицах базы данных.

Б. Потому что открытие одного и того же отчета в разные моменты времени может показывать различные значения, отражая изменения данных в регистрах.

В. Потому что отчеты предназначены только для регламентированной отчетности, которая сдается раз в квартал и не сохраняется в системе.

Г. Потому что доступ к отчетам имеют только руководители, а не пользователи, вводящие первичные документы.

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Классификация отчетов по их положению относительно конфигурации: встроенные и внешние. Оба типа создаются с использованием Системы компоновки данных (СКД), но их жизненный цикл и сценарии использования различаются.

Задание:

1. Чем отличаются встроенные и внешние отчеты с точки зрения процесса разработки и внедрения?
2. Какие преимущества дает использование внешних отчетов в работающей системе?

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Обработка не предназначена для хранения данных в базе — она существует только в момент выполнения.

Задание:

1. Опишите, что такое «внешняя обработка» и для чего она используется.
2. Если обработка не хранит данные, то как она может выполнять такую задачу, как «загрузка списка товаров из внешнего файла»? Опишите суть процесса.

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие утверждения о журналах документов являются верными, согласно материалу лекции?

А. Журнал документов является объектом для хранения данных бухгалтерских проводок.

Б. Журнал позволяет видеть все операции, объединенные общей тематикой, в их реальной временной последовательности.

В. При настройке граф журнала система может автоматически подставлять значения для разных типов документов, если их реквизиты имеют одинаковые имена.

Г. Каждый документ может входить строго только в один журнал документов.

Д. Создание журналов требует взвешенного подхода из-за создания дополнительной нагрузки на систему.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных задач в системе «1С:Предприятие» целесообразно решать с помощью объекта конфигурации «Обработка»?

А. Массовое изменение реквизитов справочников (например, установка скидки для группы товаров).

Б. Ведение списка сотрудников с указанием должности и оклада.

В. Создание специализированного рабочего места, объединяющего необходимые функции.

Г. Формирование аналитического отчета по продажам за период с графическим представлением данных.

Д. Выполнение регламентных операций (например, обновление итогов).

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Функциональное назначение прикладных объектов описывается через ответы на определенные вопросы. Какие из утверждений о ролях объектов в архитектуре системы являются верными?

А. Справочники отвечают на вопрос «кто?» или «что?», храня условно-постоянную информацию.

Б. Документы фиксируют факты хозяйственной деятельности и отвечают на вопросы «когда?» и «сколько?».

В. Регистры и журналы документов выполняют одну и ту же функцию, но с разной скоростью обработки запросов.

Г. Обработки предназначены для выполнения действий с данными, выходящих за рамки стандартного функционала документов и отчетов.

Д. Отчеты являются первичным хранилищем результатов хозяйственных операций перед их помещением в регистры.

Ответ:

Тема 5. Функциональная опция. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Способы хранения состояния функциональной опции. Установите соответствие между типом места хранения и примером его применения.

Тип места хранения	Пример применения
А. Константа	1. Опция «ТестовыйРежим» активна только для пользователей с ролью «Тестирующий».
Б. Другая функциональная опция	2. Управление видимостью поля «Валюта» в документе «Продажи» с помощью константы «ВестиМноговалютныйУчет».

В. Роль	3. Управление опцией в зависимости от значения предопределенного элемента справочника «Организации» (например, «Головная организация» или «Филиал»).
Г. Предопределенные данные	4. Опция «Расширенная Валютная Аналитика» может быть активна только при включенной опции «Вести Многовалютный Учет».

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается ключевое различие между понятиями «доступность» (Enabled) и «видимость» (Visible) применительно к работе функциональных опций?

А. Функциональная опция управляет доступностью реквизита: при выключенной опции поле становится «серым» и недоступным для редактирования, но остается видимым.

Б. Функциональная опция управляет видимостью реквизита: при выключенной опции поле полностью исчезает с формы, а не просто становится недоступным для редактирования.

В. Доступность и видимость — синонимы; функциональная опция одинаково влияет на оба этих свойства реквизита.

Г. Функциональная опция управляет только доступностью команд, но не реквизитов форм.

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Почему в учебных практических работах для функциональной опции «Вести Многовалютный Учет» рекомендуется устанавливать флаг «Привилегированный режим при получении данных»?

А. Чтобы значение опции мог изменять любой пользователь, а не только администратор.

Б. Чтобы состояние опции сохранялось после перезапуска сервера без потери данных в регистрах.

В. Чтобы сконцентрироваться на изучении механизма управления видимостью, не настраивая права доступа к константе, и гарантировать единообразное поведение интерфейса для всех пользователей.

Г. Чтобы ускорить запись документов в базу данных за счет отключения проверки ссылочной целостности.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какое утверждение наиболее точно описывает поведение платформы при значении функциональной опции, равном «Ложь», для реквизита, включенного в ее состав?

А. Платформа делает поле видимым, но недоступным для редактирования, подставляя значение по умолчанию.

Б. Платформа создает элемент управления на форме, но скрывает его за пределами видимой области экрана.

В. Платформа не создает элемент управления для данного реквизита на форме, и пользователь не видит это поле; оно полностью отсутствует в интерфейсе.

Г. Платформа показывает предупреждение о том, что функция отключена, но позволяет временно включить ее для данного сеанса.

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какое важное ограничение существует при попытке управлять видимостью отдельных параметров отчета, построенного на СКД, с помощью свойства «Состав» функциональной опции?

А. В свойстве «Состав» можно отметить только весь объект «Отчет» целиком; непосредственно отдельный параметр отчета в дереве метаданных недоступен для выбора.

Б. Параметры отчета можно добавить в «Состав» опции, но только если отчет является внешним, а не встроенным.

В. Управление параметрами отчета через функциональные опции возможно только при использовании регистров сведений в качестве места хранения.

Г. В свойстве «Состав» можно отметить параметр отчета, но только если он имеет тип «Булево».

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В практической работе требуется реализовать опциональный многовалютный учет с помощью функциональной опции «ВестиМноговалютныйУчет».

Задание:

1. Перечислите действия разработчика на этапе создания конфигурации (Этап 1) для реализации данного механизма.

2. Опишите, что происходит при открытии формы документа, если значение константы-переключателя равно «Ложь». Какие действия платформа выполняет с реквизитом «Валюта», включенным в состав опции?

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Помимо базового сценария с константой типа «Булево», существуют расширенные сценарии использования функциональных опций, в частности, с применением периодического регистра сведений.

Задание:

1. Опишите ситуацию, в которой использование регистра сведений в качестве места хранения функциональной опции является предпочтительным по сравнению с константой.
2. Приведите пример, иллюстрирующий данный сценарий, и кратко опишите схему его реализации.

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о функциональных опциях являются верными?

А. Функциональная опция — это механизм, позволяющий разработчику включать или отключать отдельные части функциональности прикладного решения без изменения программного кода.

Б. Состояние функциональной опции всегда хранится исключительно в константе типа «Булево».

В. В свойство «Состав» функциональной опции можно включать реквизиты документов, табличные части, команды форм, целые формы объектов и подсистемы.

Г. При включенной опции (значение Истина) платформа создает элемент управления для реквизита на форме, и пользователь может с ним работать.

Д. Для применения изменений состояния функциональной опции после редактирования константы достаточно просто свернуть и развернуть окно программы.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных задач, решает использование функциональных опций?

А. Упрощение интерфейса путем скрытия неиспользуемых пользователем функций, что снижает когнитивную нагрузку и вероятность ошибок.

Б. Обеспечение прямого редактирования данных в таблицах базы данных без использования форм.

В. Поэтапное внедрение системы: сначала запуск с базовым функционалом, а затем включение более сложных возможностей по мере обучения персонала.

Г. Автоматическое создание резервных копий базы данных при изменении настроек учета.

Д. Управление разработкой: включение новых, еще не отлаженных функций только для тестировщиков.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о флаге «Привилегированный режим при получении данных» функциональной опции являются верными?

А. При установленном флаге система не выполняет проверку прав доступа к месту хранения при получении значения опции.

Б. Снятие проверки прав ускоряет получение значения опции, так как системе не нужно выполнять дополнительные запросы к базе данных для анализа прав пользователя.

В. В промышленных конфигурациях данный флаг рекомендуется устанавливать для всех без исключения функциональных опций, чтобы избежать ошибок интерфейса.

Г. Минусом установки флага является потенциальная уязвимость: пользователь может косвенно определить состояние системы, даже не имея явного права на просмотр соответствующей настройки.

Д. Данный флаг влияет только на производительность, но не имеет отношения к безопасности системы.

Ответ:

Тема 6. Командный интерфейс и Рабочий стол. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Разработчик может управлять расположением команд в панели навигации подсистемы с помощью смысловых групп. Установите соответствие между группой команд и ее описанием.

Группа команд	Описание
---------------	----------

А. «Важное»	1. Команды, которые отображаются в конце списка и не отвлекают пользователя при повседневной работе, но остаются доступными при необходимости.
Б. «Обычное»	2. Команды, которые отображаются жирным шрифтом и в начале списка, сразу привлекая внимание пользователя.
В. «См. также»	3. Стандартная группа для отображения команд, не требующих особого визуального выделения.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В
---	---	---

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается принципиальное различие в уровнях настройки интерфейса между правами доступа (Ролями) и командным интерфейсом, согласно материалу лекции?

А. Роли определяют, как выглядит элемент интерфейса, а командный интерфейс — кому он виден.

Б. Роли определяют, кому виден тот или иной элемент, а командный интерфейс — как он выглядит и где расположен для всех пользователей.

В. И роли, и командный интерфейс выполняют одну и ту же функцию — управляют видимостью элементов, но разными способами.

Г. Командный интерфейс определяет права доступа, а роли — внешний вид форм.

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Каким образом платформа автоматически строит командный интерфейс прикладного решения?

А. Платформа анализирует программный код в модулях форм и на его основе генерирует команды.

Б. Платформа опирается на принадлежность объектов конфигурации (справочников, документов, отчетов) к тем или иным подсистемам.

В. Платформа требует от разработчика ручного программирования каждой команды в интерфейсе.

Г. Платформа использует роли пользователей для автоматического построения панели разделов.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какую функцию выполняет панель функций текущего раздела в интерфейсе управляемого приложения?

А. Отображает список всех пользователей, работающих в системе в данный момент.

Б. Содержит команды навигации (отвечающие на вопрос «Куда перейти?») и команды действий (отвечающие на вопрос «Что сделать?»).

В. Показывает только отчеты и обработки, доступные в выбранном разделе.

Г. Служит исключительно для отображения истории последних открытых объектов.

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Для чего предназначен механизм самостоятельных команд и модулей команд, описанный в лекции?

А. Для автоматической генерации стандартных команд открытия списков и создания объектов на основе метаданных.

Б. Для создания уникальных, нетиповых действий, которые не укладываются в стандартную схему «открыть список» или «создать объект», и размещения кнопок для их вызова в интерфейсе.

В. Для настройки прав доступа пользователей к различным подсистемам конфигурации.

Г. Для редактирования внешнего вида панели разделов и изменения порядка следования подсистем.

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В лекции подробно описан процесс настройки видимости команд в разных подсистемах на примере справочника «Сотрудники», который используется в подсистемах «Расчет зарплаты» и «Оказание услуг».

Задание:

1. Какая задача стояла перед разработчиком при настройке командного интерфейса для этих двух подсистем?
2. Опишите последовательность действий разработчика для ее решения. Укажите, какое именно действие нужно выполнить в редакторе командного интерфейса и какой результат будет достигнут в каждой из подсистем.

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В лекции рассматривается настройка начальной страницы (рабочего стола) для разных специалистов, в частности для кладовщика, работающего в подсистеме «Учет материалов».

Задание:

1. Какие три ключевых блока информации было предложено разместить на начальной странице для кладовщика?
2. Опишите общий алгоритм действий разработчика по размещению форм на начальной странице. Каким образом разработчик открывает конструктор начальной страницы и какие формы перетаскивает в левую и правую колонки?

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о роли подсистем в формировании командного интерфейса являются верными, согласно материалу лекции?

А. Подсистемы формируют логическую структуру решения, а их иерархия напрямую отражается в пользовательском интерфейсе.

Б. Каждый объект конфигурации может относиться только к одной подсистеме.

В. Разработчик назначает подсистемы объектам конфигурации, отмечая нужные пункты на закладке «Подсистемы» в свойствах объекта.

Г. Выбор раздела в панели разделов инициирует полную перестройку рабочей области, предоставляя пользователю инструменты, релевантные выбранному направлению.

Д. Порядок следования подсистем в панели разделов определяется исключительно алфавитным порядком их имен и не может быть изменен разработчиком.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных возможностей предоставляет разработчику редактор командного интерфейса подсистемы?

А. Управлять видимостью команд, скрывая их в тех подсистемах, где они не должны быть видны по умолчанию.

Б. Назначать права доступа пользователей на уровне отдельных команд.

В. Помечать команды как «Важные», чтобы они отображались жирным шрифтом и в начале списка.

Г. Определять последовательность команд, группируя их по логике бизнес-процессов и перемещая между группами «Важное», «Обычное» и «См. также».

Д. Создавать новые объекты конфигурации непосредственно из редактора интерфейса.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных элементов интерфейса управляемого приложения описаны в лекции как дополнительные навигационные и информационные элементы, собранные на главной панели?

А. Меню функций, предоставляющее доступ ко всем командам прикладного решения с возможностью поиска по ним.

Б. Панель открытых, обеспечивающая быстрое переключение между уже открытыми формами.

В. Окно редактирования свойств объектов конфигурации.

Г. Избранное, позволяющее пользователю формировать персональное, быстро доступное рабочее окружение.

Д. История, содержащая список последних открытых или измененных объектов.

Ответ:

Тема 7. Обзор языка программирования 1С. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между типом модуля и его особенностью.

Тип модуля	Особенность
А. Модуль формы	1. Содержит бизнес-логику объекта (например, справочника или документа) и выполняется на сервере.
Б. Модуль объекта	2. Привязан к форме объекта и содержит алгоритмы работы интерфейса; самый часто используемый.
В. Модуль менеджера	3. Контейнеры для повторно используемых функций, расположены в ветке «Общие».
Г. Общие модули	4. Содержит методы для работы с группой объектов (поиск, выборка).

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается ключевое архитектурное отличие подхода 1С к написанию бизнес-логики от классического подхода (на примере С#)?

А. В 1С разработчик самостоятельно создает иерархию классов и определяет точку входа (main), а в С# архитектура уже задана платформой.

Б. В 1С архитектура уже задана платформой, и программист дописывает логику в predetermined «слоты» — события объектов (например, ПередЗаписью, ОбработкаПроведения), в то время как в классических языках разработчик сам создает классы и определяет вызовы методов.

В. В 1С, в отличие от С#, можно создавать произвольные классы и использовать наследование в привычном понимании.

Г. В С# платформа автоматически вызывает методы проверки, а в 1С разработчик должен вручную вызывать все проверки перед сохранением.

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Чем отличаются коллекции «Соответствие» (Map) и «СписокЗначений» (ValueList) по своему назначению?

А. Соответствие используется для отображения данных пользователю в выпадающих списках, а СписокЗначений — для быстрого программного поиска данных в коде.

Б. Соответствие — это словарь для программиста, предназначенный для поиска данных в коде по ключу любого типа, а СписокЗначений — это набор вариантов для отображения пользователю, где каждый элемент содержит значение и текстовое представление.

В. Обе коллекции идентичны по назначению и различаются только синтаксисом создания.

Г. СписокЗначений хранит пары «ключ-значение» и сохраняет порядок, а Соответствие не сохраняет порядок, но поддерживает отображение пользователю.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Почему в 1С нельзя напрямую обращаться к базе данных в клиентском коде, и для этого требуется создавать серверные вызовы?

А. Потому что клиентский компьютер не имеет физической возможности подключиться к серверу базы данных по сети.

Б. Потому что это правило основано на архитектуре клиент-серверных приложений и обеспечивает безопасность (пользователь не может получить данные без прав доступа), производительность (обработка на мощном сервере) и целостность (бизнес-логика выполняется в едином контексте на сервере).

В. Потому что синтаксис языка 1С на клиенте не поддерживает работу с объектами метаданных.

Г. Потому что такое обращение возможно, но платформа выдает предупреждение о нежелательности для производительности.

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какая директива компиляции используется для оптимизации серверного вызова, если процедура не использует данные формы и работает только с переданными параметрами?

- А. &НаКлиенте
- Б. &НаСервере
- В. &НаСервереБезКонтекста
- Г. &НаСервереСКонтекстом

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Объектная техника и язык запросов как два принципиально разных способа работы с данными в 1С.

Задание:

1. Опишите, для каких сценариев рекомендуется использовать объектную технику, а для каких — язык запросов.
2. В чем заключается комбинированный (смешанный) подход к работе с данными? Приведите алгоритм действий при таком подходе, описанный в лекции для обработки документов.

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Критические отличия языка запросов 1С от классического SQL, например, работа с иерархическими справочниками и периодическими регистрами.

Задание:

1. С помощью какого оператора в языке запросов 1С можно получить все элементы справочника, входящие в группу и все её подгруппы? Поясните, какую задачу решает этот оператор.
2. Что такое виртуальные таблицы регистров? Назовите три вида виртуальных таблиц, описанных в лекции, и укажите назначение каждой из них.

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о типах данных в языке 1С являются верными?

А. Прimitives типы (Число, Строка, Дата, Булево) передаются по значению: при присваивании создается копия, и изменение копии не влияет на оригинал.

Б. Коллекционные типы (Массив, Структура, ТаблицаЗначений) передаются по ссылке: при присваивании передается ссылка на тот же объект, и изменение через любую переменную меняет оригинал.

В. Индексация массивов в 1С начинается с 0, как и в большинстве классических языков программирования.

Г. В 1С используется динамическая типизация: тип переменной определяется в момент присвоения и может меняться.

Д. Строки в 1С являются изменяемыми (mutable): можно изменить отдельный символ строки без создания новой.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о языке запросов 1С и его сравнении с объектной техникой являются верными?

А. Язык запросов 1С работает не с физическими таблицами базы данных, а с объектами метаданных (справочниками, документами, регистрами).

Б. Прямое изменение данных через запросы (аналог UPDATE в SQL) в 1С обрабатывает все события объектов (ПередЗаписью, ПослеЗаписи) и записывает данные в журнал регистрации.

В. Объектная техника рекомендуется для интерактивной работы с формами и проведения документов, но неэффективна при массовой обработке более 500 объектов за операцию.

Г. Язык запросов является выбором для выполнения агрегатных операций (подсчёт суммы, группировка, итоги), так как они выполняются максимально быстро на стороне СУБД.

Д. Проведение документов в 1С возможно, как через объектную технику, так и напрямую через язык запросов.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о клиент-серверном взаимодействии и директивах компиляции в 1С являются верными?

А. Директива &НаКлиенте указывает, что код выполняется на компьютере пользователя и используется для работы с формой и интерфейсом.

Б. Директива &НаСервере указывает, что код выполняется на сервере 1С и используется для работы с базой данных и объектами.

В. Одна процедура или функция может одновременно выполняться и на клиенте, и на сервере, если пометить ее обеими директивами.

Г. Директива `&НаСервереБезКонтекста` используется для оптимизации: платформа не передает состояние формы на сервер, что ускоряет выполнение.

Д. В 1С, как и в классической веб-разработке (React, Angular), клиентская и серверная части пишутся на разных языках программирования.

Ответ:

Тест 11

Прочитайте текст и установите соответствие.

Информация хранится в БД в виде таблиц: каждому объекту конфигурации сопоставляется одна или несколько таблиц БД. Поэтому при использовании механизма запросов взаимодействие с БД осуществляется на уровне записей таблиц. Исходные таблицы запроса обычно связываются (соединяются) между собой по некоторому условию – условию связи.

Установите соответствие между типами соединений и описанием таблицы с данным, полученными в результате соединения таблиц:

Тип соединения			Результирующая таблица
А	Внутреннее соединение	1	В результирующую таблицу выводятся все строки из обеих таблиц.
Б	Левое внешнее соединение	2	В результирующую таблицу попадают все строки из второй (правой) таблицы независимо от того, есть ли им соответствие в первой (левой) таблице.
В	Правое внешнее соединение	3	В результирующую таблицу попадают все строки из первой (левой) таблицы, независимо от того, есть ли им соответствие во второй таблице.
Г	Полное соединение	4	В результирующую таблицу попадают только те строки, для которых есть соответствие и в левой, и в правой таблицах. Другими словами, выводятся строки, которые удовлетворяют условию соединения. То есть, в нашем случае, в результат попадут только те строки, которые содержат одинаковую номенклатуру в первой (левой) и второй (правой) таблице.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Тема 8. Механизмы связывания документов: «Ввод на основании». ПК-1.2, ПК-1.5.

Тестовые задания.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Настройка механизма «Ввод на основании» в Конфигураторе. Установите соответствие между понятием и его определением.

Понятие	Определение
А. Объект-основание	1. Инструмент, который помогает создать специальную процедуру на встроенном языке для переноса данных из одного объекта в другой.
Б. Объект-результат	2. Тот документ (или элемент справочника), данные которого будут использоваться для заполнения нового объекта.
В. Конструктор ввода на основании	3. Процедура, располагаемая в модуле объекта-результата и автоматически вызываемая платформой при создании документа «на основании».
Г. Процедура ОбработкаЗаполнения	4. Новый документ, который создается на основании другого; именно в нем выполняется настройка «Ввода на основании».

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В каком объекте конфигурации всегда выполняется настройка «Ввода на основании»?

А. В объекте-основании, так как именно он передает свои данные.

Б. В объекте-результате, так как именно он должен «знать», откуда он может получать данные.

В. В общих модулях конфигурации, чтобы связь была доступна из любого объекта.

Г. В корне конфигурации, на закладке «Ввод на основании».

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Что происходит при нажатии кнопки «Заполнить выражения» в Конструкторе ввода на основании?

А. Конструктор очищает все ранее настроенные связи между реквизитами и предлагает заполнить их вручную.

Б. Конструктор анализирует имена и типы реквизитов в объекте-основании и объекте-результате и автоматически устанавливает связи для тех из них, у которых имена и типы совпадают.

В. Платформа немедленно создает новый документ-результат на основании выбранного документа-основания.

Г. Конструктор генерирует запрос на языке запросов 1С для выборки всех связанных документов.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Как механизм «Ввода на основании» связан с концепцией low-code разработки, заложенной в идеологию «1С:Предприятия»?

А. Для настройки механизма требуется написание сложного программного кода на нескольких языках.

Б. Разработчику не требуется писать сложный программный код для организации связи между документами — достаточно выполнить ряд декларативных настроек в Конфигураторе, а платформа берет на себя вызов процедур и управление транзакциями.

В. Механизм автоматически генерирует все возможные цепочки документов без участия разработчика.

Г. Механизм требует только настройки прав доступа, без каких-либо изменений в метаданных.

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается главное преимущество подхода «Ввод на основании» для пользователя?

А. Пользователь может создавать новые виды документов непосредственно из интерфейса.

Б. Система автоматически переносит все необходимые данные из существующего документа-основания в новый документ, что значительно ускоряет работу, экономит время и минимизирует количество ошибок, связанных с ручным вводом.

В. Пользователь получает возможность редактировать структуру метаданных без вызова Конфигуратора.

Г. Система автоматически проводит созданный документ без участия пользователя.

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Был рассмотрен анализ задачи «Разработка информационной системы для библиотеки», которая будет выполняться в рамках практической работы.

Задание:

1. Какое ключевое требование задачи является центральным элементом и прямой отсылкой к механизму «Ввод на основании»?
2. Опишите последовательность шагов, которые должен выполнить разработчик для реализации механизма «Ввод на основании» в библиотечной задаче. Укажите, какие объекты конфигурации необходимо создать и какие настройки выполнить.

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Существуют сценарии, в которых автоматического сопоставления реквизитов по их именам может быть недостаточно, и требуется программная доработка процедуры ОбработкаЗаполнения.

Задание:

1. Приведите пример ситуации, когда бизнес-логика требует более сложной обработки данных, чем простое сопоставление реквизитов по именам.
2. Опишите, что может сделать разработчик в таких случаях. Приведите пример доработки процедуры ОбработкаЗаполнения, и поясните, какую именно логику реализует этот код.

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о механизме «Ввод на основании» являются верными?

А. Механизм «Ввод на основании» позволяет создавать один объект конфигурации (документ или элемент справочника) на основе данных, уже введенных в другом объекте.

Б. Связывание через «Ввод на основании» возможно только для документов и не применяется для справочников.

В. Один объект-результат может иметь несколько объектов-оснований.

Г. Механизм «Ввода на основании» работает на уровне платформы, что означает его универсальность и отсутствие необходимости писать сложный программный код для организации связи.

Д. Настройка «Ввода на основании» всегда выполняется в объекте-основании, так как именно он передает свои данные.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных типовых бизнес-цепочек «Ввода на основании» были изучены на лекции?

- А. Бронь → Посещение экскурсии.
- Б. Выдача книг → Возврат книг.
- В. Начисление зарплаты → Выплата зарплаты.
- Г. Счет на оплату → Платежное поручение.
- Д. Инвентаризация → Списание товаров.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о Конструкторе ввода на основании и процедуре ОбработкаЗаполнения являются верными?

А. Конструктор ввода на основании вызывается из окна редактирования объекта-результата.

Б. Результатом работы Конструктора после нажатия кнопки «ОК» является готовая процедура ОбработкаЗаполнения в модуле объекта-результата.

В. Кнопка «Очистить выражения» в Конструкторе позволяет удалить все ранее настроенные связи, после чего разработчик может заполнить их вручную.

Г. Процедура ОбработкаЗаполнения располагается в модуле объекта-основания и вызывается платформой при открытии его формы.

Д. Если бизнес-логика требует более сложной обработки данных, разработчик может вручную доработать процедуру ОбработкаЗаполнения, добавив в нее необходимые проверки и алгоритмы.

Ответ:

Тема 9. Программные модули как каркас бизнес-логики. ПК-1.2, ПК-1.5.

Тест 1

Прочитайте текст и установите соответствие.

Типы программных модулей и их назначение. Установите соответствие между типом модуля и его ключевым назначением.

Тип модуля	Назначение
А. Модуль управляемого приложения	1. Инициализация параметров сеанса в привилегированном режиме.
Б. Модуль сеанса	2. Обработка бизнес-логики конкретного экземпляра объекта данных (события ПередЗаписью,

	ОбработкаПроведения).
В. Модуль объекта	3. Точка входа в систему и место для обработки глобальных событий сеанса (старт и завершение работы).
Г. Модуль менеджера	4. «Статические методы» класса объекта — логика, относящаяся ко всему виду объектов, а не к конкретному экземпляру.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

Тест 2

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Почему платформа 1С намеренно разделяет код по разным типам модулей?

А. Чтобы увеличить размер файла конфигурации и затруднить её копирование.

Б. Для реализации принципа разделения ответственности (Separation of Concerns) и управления контекстом безопасности и производительности.

В. Чтобы разработчик мог создавать неограниченное количество файлов и папок по своему усмотрению.

Г. Для обеспечения возможности написания кода на разных языках программирования.

Ответ:

Тест 3

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

В чем заключается главное отличие модуля объекта от модуля формы с точки зрения гарантированного выполнения бизнес-логики?

А. Модуль формы выполняется всегда, а модуль объекта — только при интерактивной работе пользователя.

Б. Событие ПередЗаписью в модуле объекта сработает всегда, независимо от того, как выполняется запись: через интерактивную форму, через код в другой обработке или через загрузку из файла, а события формы сработают только при работе с конкретной формой.

В. Модуль объекта может содержать клиентские процедуры, а модуль формы — только серверные.

Г. Модуль объекта используется только для документов, а модуль формы — только для справочников.

Ответ:

Тест 4

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите

аргументы, обосновывающие выбор.

Какой контекст выполнения у модуля сеанса и в чем его особенность?

А. Клиент и Сервер (смешанный контекст); может управлять видимостью элементов формы.

Б. Только сервер (привилегированный режим); система отключает проверку прав доступа (Ролей), и код может читать и изменять любые данные, даже если у текущего пользователя нет прав на их просмотр.

В. Глобальный; переменные, объявленные с ключевым словом Экспорт, видны во всей конфигурации.

Г. Обычно Клиент; по умолчанию предназначен для выполнения на стороне клиента как реакция на действие пользователя.

Ответ:

Тест 5

Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какой модуль, является самым используемым типом модуля для вспомогательного кода, куда помещают функции, вызываемые из разных форм и объектов?

А. Модуль управляемого приложения

Б. Модуль формы

В. Общий модуль

Г. Модуль сеанса

Ответ:

Тест 6

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Типовая схема вызовов «клиент → общий модуль (вызов сервера) → модуль объекта» является самым частым и правильным паттерном в управляемых формах 1С.

Задание:

1. Почему эта схема необходима? Объясните, почему клиент не может напрямую обратиться к модулю объекта.
2. Опишите пошагово, что происходит на каждом из пяти шагов этой схемы (от нажатия кнопки пользователем до отображения результата).

Ответ:

Тест 7

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Правильное размещения проверок целостности данных очень важно.

Задание:

1. В каком модуле следует размещать критически важные проверки целостности данных (например, проверку заполнения обязательных реквизитов перед записью) и почему?

2. Что произойдет, если такую проверку разместить только в модуле формы? Приведите конкретный пример ситуации, когда это приведет к нарушению целостности данных.

Ответ:

Тест 8

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о контексте выполнения модулей являются верными?

А. Клиентская часть модуля формы имеет доступ к базе данных и может выполнять запросы напрямую.

Б. Модуль объекта выполняется строго на сервере.

В. Модуль внешнего соединения выполняется только на сервере и в нем не должно быть интерактивных действий (попыток открыть форму).

Г. Директива `&НаКлиенте` указывает, что данный блок кода будет выполняться на сервере 1С:Предприятия.

Д. В общих модулях нельзя объявлять глобальные переменные (переменные уровня модуля, сохраняющие состояние) — они существуют только на время выполнения процедуры.

Ответ:

Тест 9

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных действий разработчика являются правильными с точки зрения архитектуры размещения кода?

А. Размещение обработчиков нажатия кнопок и изменения полей ввода в модуле формы.

Б. Размещение критически важных проверок целостности данных (например, проверка заполнения контрагента) в модуле объекта.

В. Размещение функции поиска элементов справочника по сложному условию в модуле менеджера.

Г. Размещение прямых запросов к базе данных в клиентских процедурах модуля формы для ускорения отображения.

Д. Размещение бизнес-логики, не привязанной к конкретной кнопке или форме (например, проверка лицензии при старте), в модуле управляемого приложения.

Ответ:

Тест 10

Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор.

Какие из перечисленных утверждений о видимости и взаимодействии

модулей являются верными?

А. По умолчанию переменные и процедуры, описанные в одном модуле, невидимы в другом.

Б. Ключевое слово Экспорт делает процедуру или функцию доступной для вызова из других модулей.

В. Экспортные переменные модуля управляемого приложения становятся частью Глобального контекста и видны во всей конфигурации.

Г. Модули объектов видны из форм других объектов напрямую, без каких-либо дополнительных условий.

Д. Методы модуля формы по умолчанию видны другим формам без необходимости передавать саму форму как объект.

Ответ:

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	90-100
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	60-74
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными	1-59

навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	
--	--

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование компьютера.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или

ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (за компьютером). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После

докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Дадян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие» : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5a0c1bcccc76f5.69529307. - ISBN 978-5-16-021071-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2212458>.

2. Основы конфигурирования в системе «1С:Предприятие 8.0» : учебное пособие / . — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-0876-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146362.html>

8.2. Дополнительная литература

1. Дадян, Э. Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» : учебное пособие / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М,

2026. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016648-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2250382>.

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

Не используются

8.4. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «ЗНАНИУМ» – URL: <https://znanium.ru>

2. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. – URL: <https://www.garant.ru/>

3. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс». – URL: <https://www.consultant.ru/about/>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – URL: <https://elibrary.ru/>

5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>

6. Электронно-библиотечная система «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com>

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: - Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.) - 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License) - AIMP (лицензия LGPL v.2.1) - STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use) - GIMP (лицензия GNU General Public License) - Inkscape (лицензия GNU General Public License).

Для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, закреплены аудитории согласно расписанию учебных занятий: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска меловая, персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения, мультимедийный проектор, экран, интерактивная панель.