



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЭиАС  
В.Р. Храмшин

04.02.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ 1С***

Направление подготовки (специальность)  
09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация) программы  
Прикладная информатика в цифровой экономике

Уровень высшего образования - магистратура

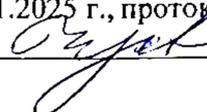
Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	1, 2
Семестр	2, 3

Магнитогорск  
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий 21.01.2025 г., протокол № 5

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС, 04.02.2025 г., протокол № 3

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доц. каф. БИиИТ, канд. пед. наук  О.Е. Масленникова

Рецензент:

Главный специалист службы бизнес-решений ЗАО «КонСОМ СКС», канд. техн. наук

 В.А. Ошурков

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Г.Н. Чусавитина

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С» являются: приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Задачами дисциплины являются:

- 1) приобретение навыков программирования для решения оперативных задач;
- 2) базовое освоение языка запросов;
- 3) получение необходимых для построения отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных;
- 4) освоение платформы «1С: Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций, развитие практических навыков по конфигурированию.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Разработка бизнес-приложений на платформе 1С входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Методологии и технологии проектирования информационных систем

Управление ИТ-проектами

Базы данных и знаний

Технологии разработки и модернизации программного обеспечения

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины

будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
ОПК-2.1	Разрабатывает алгоритмы для решения профессиональных задач
ОПК-2.2	Разрабатывает программные средства с использованием современных технологий разработки программного обеспечения, в том числе с применением интеллектуальных технологий,
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.1	Определяет необходимость и участвует в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.
ОПК-8.1	Оценивает эффективность разработки программных средств и проектов

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 92,65 акад. часов;
- аудиторная – 87 акад. часов;
- внеаудиторная – 5,65 акад. часов;
- самостоятельная работа – 195,65 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 6 акад. час;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - зачет, экзамен, курсовой проект

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции	
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.					
1. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3». Основные объекты									
1.1 Общие принципы и механизмы работы платформы "1С:Предприятие"	2	2			12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-8.1	
1.2 Прикладной объект "Справочник": объектная и табличная модели			4		12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-8.1	
1.3 Прикладной объект "Документ": объектная и табличная модели			4		12,05	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-8.1	
1.4 Прикладные объекты Регистры: виды, объектная и табличная модели работы			4	8		16	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-2.1, ОПК-8.1
1.5 Создание обработок, форм, работа с отладчиком			2	4		12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-8.1
Итого по разделу		8	20		64,05				
2. Конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8.3». Решение оперативных задач									

2.1 Введение в решение учетных и управленческих задач	2	2			12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
2.2 Специальные (или дополнительные) возможности регистров остатков и оборотных регистров		2	2		12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
2.3 Специальные (или дополнительные) возможности регистров сведений			2		12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
2.4 Бизнес-процессы и задачи как прикладные объекты платформы		2	8		16	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-2.1, ОПК-8.1
2.5 Основы администрирования готового программного решения в среде "1С:Предприятие 8.3"		3	2		12	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-8.1
Итого по разделу		9	14		64			
Итого за семестр		17	34		128,05		зачёт	
<b>3. Система Компоновки Данных в «1С: Предприятие 8» для программистов</b>								
3.1 Работа с объектом "Запрос": конструктор построения, обработка результатов в программном коде	3	3	3		10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
3.2 Конструктор схемы компоновки данных		3	3		10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе.	Контроль выполнения лабораторной работы.	ОПК-2.2, ОПК-5.1
3.3 Программная работа с механизмом компоновки данных	3	3	3		10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
Итого по разделу		9	9		30			

4. Интеграция и обмен данными в системе «1С: Предприятие 8.3»								
4.1 Основы работы с файлами, обмен данными на базе XML, XDTO, web-сервисов	3	3	3		10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
4.2 Мобильная платформа. Введение в разработку мобильных приложений на базе "1С:Предприятие 8.3"		3	3		10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1
4.3 Планы обмена, обмен данными с мобильным клиентом		3	3		17,6	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к лабораторной работе	Контроль выполнения лабораторной работы	ОПК-2.2, ОПК-5.1, ОПК-2.1, ОПК-8.1
Итого по разделу		9	9		37,6			
Итого за семестр		18	18		67,6		экзамен, кп	
Итого по дисциплине		35	52		195,6 5		зачет, экзамен, курсовой проект	

## **5 Образовательные технологии**

Работа на практических занятиях предполагает выполнение самостоятельного исследования по учебной теме. Применение формы дискуссии и организации работы в команде позволяют магистрантом помимо освещения темы лабораторной работы получить профессиональные навыки подготовки и ведения занятий с использованием информационных технологий.

В ходе проведения всех практических занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении заданий.

В ходе изучения дисциплины рекомендуется использовать образовательные технологии:

- возможности образовательного портала для предоставления студентам графика самостоятельной работы, расписания консультаций, заданий для самостоятельного выполнения и рекомендуемых тем для самостоятельного изучения;

- традиционные технологии обучения в виде лекционных занятий с использованием мультимедийных средств и лабораторных практикумов в компьютерных классах вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью тестов, выложенных на образовательном портале вуза в дисциплине.

В рамках дисциплины с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- структурно-логические или заданные технологии (лекции, доклады);
- диалоговые технологии (диалоги и беседы);
- тренинговые технологии (тесты);
- компьютерные технологии (тренинговые и контролирующие задания).

Выбор формы проведения интерактивных занятий осуществляется преподавателем и может включать:

- лекции с заранее запланированными ошибками
- деловые игры
- разбор конкретных ситуаций (задачи, кейсы)
- «круглые столы»
- групповые дискуссии, заслушивание и обсуждение подготовленных студентами докладов.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 2.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 3.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Дадян, Э. Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С:Предприятие»: учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/textbook\_5a0c1bcccc76f5.69529307. - ISBN 978-5-9558-0581-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103195> (дата обращения: 13.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136716> (дата обращения: 13.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Скороход, С. В. Программирование на платформе 1С: Предприятие 8.3 : учебное пособие / С. В. Скороход ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 135 с. - ISBN 978-5-9275-3315-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088199>

### **в) Методические указания:**

1. Масленникова, О. Е. Портфель проектов по программной инженерии : учебно-методическое пособие [для вузов] / О. Е. Масленникова, И. В. Гаврилова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1528-2. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/ToView/20673?idb=db0109> (дата обращения: 20.12.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Создание конфигурации на платформе «1С:Предприятия 8.3»: методические рекомендации к выполнению лабораторной работы по дисциплине «Программирование учетно-аналитических задач» для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2019. 34 с.

3. Масленникова, О. Е. Разработка бизнес-приложений на платформе "1С: Предприятие 8.3" : практикум [для вузов] / О. Е. Масленникова, В. Е. Петеляк ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3251> (дата обращения: 24.08.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Методические рекомендации по выполнению и защите курсовой работы

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

#### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
1С Предприятия в.8 ПРОФ ВУЗ (для классов)	10\05-КП от 14.09.2005	бессрочно

#### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	<a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

## 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами.

3. Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

## Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»**

Кафедра бизнес-информатики и информационных технологий

### **РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ 1С**

*Методические рекомендации к выполнению курсовой работы  
для студентов направления «Прикладная информатика»*

Магнитогорск, 2020

Автор и составитель: О.Е. Масленникова, В.Е. Петеляк

Разработка бизнес-приложений на платформе 1С: методические рекомендации к выполнению курсовой работы для студентов направления «Прикладная информатика». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020. 23 с.

Настоящие методические рекомендации предназначены для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С» студентами очной формы обучения по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика». Курсовая работа посвящена вопросам изучения архитектурных особенностей бизнес-приложений, созданных на основе платформы «1С: Предприятие 8.3», возможностей их интеграции с другими прикладными решениями.

Рецензент А.Б. Белявский

©Масленникова О.Е., В.Е. Петеляк 2020

## Содержание

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	14
<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	16
<b>ТЕМА, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ</b>	17
<b>РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО ОБЯЗАННОСТИ</b> .....	19
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	20

## ВВЕДЕНИЕ

Целями освоения дисциплины «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С» являются: приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах на примере технологической платформы «1С:Предприятие 8.3».

Задачами дисциплины являются:

- 1) приобретение навыков программирования для решения оперативных задач;
- 2) базовое освоение языка запросов;
- 3) получение необходимых для построения отчетов навыков работы с механизмом компоновки данных;
- 4) освоение платформы «1С: Предприятие» как инструмента по созданию прикладных и собственных оригинальных конфигураций, развитие практических навыков по конфигурированию.

Лекционный курс построен на рассмотрении вопросов, перечисленных ниже.

1. Основы программирования в системе «1С:Предприятие 8.3»
  - 1.1 Основные конструкции встроенного языка 1С
  - 1.2 Объектная модель работы с данными
  - 1.3 Табличная модель работы с данными
  - 1.4 Работа в отладчике
  - 1.5 Регистры в форме
  - 1.6 Создание обработок
2. Введение в конфигурирование в системе «1С:Предприятие 8.3». Основные объекты
  - 2.1 Общие принципы работы в программном комплексе
  - 2.2 Основные объекты системы
  - 2.3 Основные механизмы платформы
  - 2.4 Бизнес-процессы и задачи
  - 2.5 Основы администрирования
3. Конфигурирование в системе «1С: Предприятие 8.3». Решение оперативных задач
  - 3.1 Введение в решение учетных и управленческих задач
  - 3.2 Основы работы с регистрами
  - 3.3 Технологии проведения документов
  - 3.4 Специальные (или дополнительные) возможности регистров остатков и оборотных регистров
  - 3.5 Специальные (или дополнительные) возможности регистров сведений
4. Система Компоновки Данных в «1С: Предприятие 8» для программистов
  - 4.1 Общие принципы формирования запросов
  - 4.2 Работа с объектом "Запрос"
  - 4.3 Конструктор схемы компоновки данных
  - 4.4 Программная работа с механизмом компоновки данных
5. Интеграция и обмен данными в системе «1С: Предприятие 8.3»
  - 5.1 Основы работы с файлами
  - 5.2 Обмен данными на базе XML
  - 5.3 Механизм XDTO
  - 5.4 Механизм web-сервисов
  - 5.5 Планы обмена
  - 5.6 Мобильная платформа

Лабораторные и практические занятия выстраиваются на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия производственной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа (КР) является самостоятельной учебно-научной работой бакалавра. Написание и защита курсовой работы является итогом его подготовки по указанной учебной дисциплине.

Подготовка курсовой работы состоит из нескольких этапов:

1. Выбор темы из списка предложенных тем и её уточнение.
2. Ознакомление с литературными и другими источниками, относящимися к теме курсовой работы. При необходимости, сбор фактического материала на предприятиях и организациях или использование материалов отчета по практикам.
3. Выполнение практической части курсовой работы и формулировка выводов.
4. Оформление курсовой работы в соответствии с установленными требованиями.
5. Проверка курсовой работы на антиплагиат (<http://newlms.magtu.ru/course/view.php?id=29541>).
6. Предоставление курсовой работы, выполненной по всем предъявленным требованиям, в срок.

## ТЕМА, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Студентам предоставляется право выбора предметной области, которая в дальнейшем должна быть представлена в практической части курсовой работы. При формулировке темы курсовой работы, студент должен обратиться к руководителю. Обучающийся может предложить свою тему курсовой работы, если она соответствует указанным требованиям и имеет своим предметом разработку проектных решений по созданию программного средства для выполнения некоторой практической задачи предметной области, согласовать ее с преподавателем.

Перечень тем курсовых работ по студентам с указанием руководителя КР оформляется в таблице (см. Приложение А)

### **Курсовая работа состоит из следующих пунктов:**

1. Титульный лист
2. Задание
3. Содержание
4. Введение
5. Основная часть (разделенная на параграфы)

Параграф 1

Параграф 2

Параграф 3

6. Заключение
7. Список использованных источников
8. Приложения

С титульного листа и Задания на курсовую работу начинается нумерация страниц, но номер страницы при этом не ставится. Образец оформления титульного листа и Задания на КР представлен в Приложении Б и Приложении В соответственно.

Содержание (оглавление) отражает структуру КР и включает полный перечень основных частей работы: Введение, название всех параграфов, Заключение, Список использованных источников, Приложения (см. Приложение Г).

**Введение** должно содержать следующие обязательные элементы:

- обоснование актуальности темы исследования;
- объект;
- предмет;
- цель работы;
- задачи, которые необходимо решить для достижения цели;
- используемые методы исследования (теоретические методы: анализ, формализация, моделирование, индукция, классификация, многокритериальный анализ; эмпирические методы: наблюдение, сравнение, измерение; инструменты моделирования бизнес-процессов);
- положения (позиции), выносимые на защиту;
- сведения об апробации результатов исследования (Апробация результатов работы проходила посредством...).

**Цель исследования** представляет собой модель предполагаемого результата, указывает направление исследовательской деятельности. Цель исследования должна носить критериальный характер (т.е. быть диагностичной) и быть сформулирована как исследовательское действие (разработать, выявить, определить, сконструировать и т.д.).

**Задачи исследования** показывают пути достижения исследовательской цели. Их можно характеризовать как «шаги», приводящие к реализации цели. Предлагая комплекс исследовательских задач, необходимо помнить, что цель всегда «шире» раскрывающих ее задач, поэтому они не должны дублировать или повторять цель.

**Обзор литературы** по исследуемой проблеме, отражающий степень ее изученности, допускается располагать либо во «Введении», либо в «Основной части»

работы - первом ее разделе. Важно, однако, отметить, что в предлагаемом обзоре необходимо попытаться раскрыть существо вопроса, выделить главные положения и ведущие идеи в соответствии с поставленными задачами. Обзор литературы должен носить не хронологический, а проблемный характер и раскрывать состояние исследуемой проблемы.

**Объем введения** составляет примерно 1-2 страницы.

Основная часть КР строится в соответствии с ее целью и задачами и представляется в трех параграфах.

**Объем каждого параграфа** не менее 8-10 страниц. После каждого параграфа следует подвести соответствующий итог проведенных работ в виде вывода.

## **РУКОВОДИТЕЛЬ И ЕГО ОБЯЗАННОСТИ**

В целях оказания студенту теоретической и практической помощи в период подготовки и написания курсовой работы ему назначается руководитель.

Руководитель оказывает помощь в определении этапов, сроков подготовки работы, объясняет логику выполнения работы, определяет ее необходимые структурные компоненты, консультирует студента по реализации практической части исследования, обработке его результатов, проверяет, дает предварительную оценку выполненной работы.

Студент периодически информирует научного руководителя о ходе подготовки курсовой работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам. Законченная курсовая работа, подписанная студентом, представляется руководителю на проверку и подпись, не позднее, чем за 5 дней до защиты.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ А

#### Примерный перечень тем

Темы курсовых работ на 2 семестр 202\_ -202\_ уч. года, группа ....

по курсу «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С»

№	ФИО студента	Тема курсовой работы	ФИО руководителя, график консультаций
		Сравнительный анализ программной архитектуры "Системы, разрабатываемой в рамках ВКР" и платформы 1С	
		Механизмы интеграции 1С и "Системы, разрабатываемой в рамках ВКР "	
		Возможности интернационализации (локализации) платформы 1С	
		Механизмы многопользовательского режима на платформе 1С	
		Особенности реализации пользовательского интерфейса на платформе 1С	
		Технологии крупных внедрений на платформе 1С	
		Возможности кроссплатформенной работы приложений на платформе 1С	
		Работа с различными СУБД на платформе 1С	
		Разработка прикладных решений с помощью 1С:Enterprise Development Tools (EDT)	
		Поддержка мобильных технологий на платформе 1С	
		Поддержка облачных технологий на платформе 1С	
		Возможности функциональной библиотеки "1С:Библиотека стандартных подсистем"	
		Возможности функциональной библиотеки "1С:Библиотека интернет-поддержки"	
		Возможности функциональной библиотеки "1С:Библиотека электронных документов"	
		Возможности функциональной библиотеки "1С:Библиотека подключаемого оборудования"	
		Механизм информационно-технологического сопровождения прикладных решений 1С	

**Шаблон оформления титульного листа**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

(ФГБОУ ВО «МГТУ ИМ. Г.И.НОСОВА»)

Институт энергетики и автоматизированных систем

Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: Разработка бизнес-приложений на платформе 1С

на тему: *формулировка темы*

Исполнитель: \_\_\_\_\_, студент \_\_ курса, группа ....

Руководитель: \_\_\_\_\_, уч.степень, должность

Работа допущена к защите «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись)

Работа защищена «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. с оценкой \_\_\_\_\_  
(оценка) (подпись)

Магнитогорск, 20\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Шаблон оформления задания на курсовую работу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МАГНИТОГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.И. НОСОВА»

Институт энергетики и автоматизированных систем

Кафедра бизнес – информатики и информационных технологий

Направление 09.04.03 – Прикладная информатика

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Тема:

Студенту Иванову Ивану Ивановичу

1. Перечень подлежащих разработке вопросов:

- а) задача 1 из введения
- б) задача 2 из введения
- в) задача 3 из введения ...

2. Исходные данные:

Устав организации

ТЗ на разработку ...

Спецификация требований

Инструкции пользователей

3. Список рекомендуемой литературы:

1. Дадян Э.Г. 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0394-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/480629>

2. Дадян Э.Г. Конфигурирование и моделирование в системе «1С: Предприятие»: учебник / Э.Г. Дадян. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 417 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура).

3. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие»: учеб. пособие / Э.Г. Дадян. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5b5ab22066d190.17481778](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b5ab22066d190.17481778). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976643>

4. Информационная система 1С: ИТС. – Режим доступа: <https://its.1c.ru/>

4. Контрольные сроки представления отдельных разделов курсовой работы:

25% - написание введения и 1 параграф основной части «\_\_» октября 202\_\_ г.

50% - написание 2 параграфа основной части «\_\_» ноября 202\_\_ г.

75% - написание 3 параграфа и приложений и выводов «\_\_» декабря 202\_\_ г.

100% - оформление текста курсовой работы по требованиям «\_\_» декабря 202\_\_ г.

5. Срок сдачи: «\_\_\_\_\_» декабря 202\_\_ г.

6. Руководитель: \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

7. Задание получил: \_\_\_\_\_ / Фамилия И.О. /  
(подпись)

**Рекомендации по содержательному наполнению параграфов и приложений курсовой работы**

Для выполнения курсовой работы по дисциплине «Разработка бизнес-приложений на платформе 1С» рекомендуется не выделять главы, а остановиться только на трех параграфах согласно представленным ниже рекомендациям в рамках каждой классификационной группы курсовой работы.

Представленные структуры работ носят рекомендательный характер, названия и наполнение разделов корректируются с каждым обучающимся индивидуально.

**группа А**

**Разработка бизнес-приложения (прототипа) на платформе «1С: Предприятие 8.3»**

В работе предполагается разработка части экономической информационной системы (проектирование, реализация проектных решений), решающей конкретную прикладную задачу (приоритетно по теме научного направления магистранта)

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальностью данной работы является....

Тема:

Объектом исследования является

Предмет исследования

Цель исследования:

Задачи

В процессе исследования использованы следующие методы исследования и инструменты: теоретические методы: анализ, формализация, моделирование, индукция, классификация, многокритериальный анализ; эмпирические методы: наблюдение, сравнение, измерение; инструменты моделирования бизнес-процессов.

На защиту выносятся:

Апробация результатов работы проходила посредством... (обязательная позиция)

**1 Анализ предметной области проектирования программного средства**

Постановка задачи (техничко-экономическое обоснование проекта, указание точек падения производительности, управленческое решение)

Модель требований проекта (образ и границы проекта, диаграммы вариантов использования, диаграммы коопераций, концепция, ТЗ).

Обоснование и выбор средств и методов разработки (метод анализа иерархий или др.; выбор метода разработки, выбор средств разработки и описание выбранной среды и языка, выбор СУБД и ее описание).

Ссылки на приложения А, Б (ТЭО, ТЗ), также в приложение можно вынести скриншоты по процессу расчета обоснования и выбора средств и методов разработки.

**2 Проектирование логической структуры программного средства**

Описание требований к информационному обеспечению (разработка модели данных или модели классов).

Описание требований к технологическому обеспечению – динамическое поведение сущностей (бизнес-логика; диаграмма состояний UML или др. нотация для представления динамического поведения системы)

Разработка алгоритма работы программного средства, представляющего собой последовательность выполняемых программой команд (блок-схема алгоритма по РД50-34.698-90 или ГОСТ 19.701-90, диаграмма деятельности; диаграмма последовательности).

Ссылка на приложение Б (ТЗ), можно в приложение вынести документы по оформлению технического проекта, например: Описание решений по информационному обеспечению модуля

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

### **3 Разработка физической структуры программного средства**

Разработка архитектуры, общей конфигурации и топологии распределенной программной системы (диаграмма компонентов, диаграмма развертывания; физическая модель базы данных в целевой СУБД)

Разработка интерфейсных компонентов программного средства (проекты экранных форм; логика работы с ними; альбом форм).

Формирование тестовых наборов данных (методы оценки работоспособности и функциональной пригодности разрабатываемого программного средства и формироваться для него тестовые наборы; программа-методика испытания и сценарий тестирования).

Ссылка на приложение В, Г.

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Описание того, что сделано в рамках каждой из задач

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

Обязательные

А. ТЭО.

Б. ТЗ.

В. Альбом форм.

Г. Программа-методика тестирования и испытания.

Справочные (не обязательный к представлению в тесте работы): анкеты для анализа предметной области; входные-выходные формы документов; модели, диаграммы, отчеты по диаграммам (могут быть включены в содержание параграфов); листинг; инструкции и др.

### **группа Б**

**Сравнительный анализ программной архитектуры "Существующей или создаваемой в рамках ВКР" и платформы «1С: Предприятие 8.3»**

В работе предполагается проведение всестороннего сопоставительного анализа архитектурных решений создаваемого в рамках ВКР программного приложения и платформы «1С: Предприятие 8.3».

### **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальностью данной работы является....

Тема:

Объектом исследования является

Предмет исследования

Цель исследования:

Задачи

В процессе исследования использованы следующие методы исследования и инструменты: теоретические методы: анализ, формализация, моделирование, индукция, классификация, многокритериальный анализ; эмпирические методы: наблюдение, сравнение, измерение; инструменты моделирования бизнес-процессов.

На защиту выносятся:

Апробация результатов работы проходила посредством... (обязательная позиция)

## **1 Анализ современных архитектур автоматизированных систем предметной области исследования**

Описание нормативной стороны вопроса: стандартов и методик построения системной архитектуры.

Обзор современных программных систем, решающих задачи предметной области по теме ВКР, сравнительный анализ.

Описание и сопоставительный анализ применяемых архитектурных решений в данных программных системах.

Выдержки статистических и аналитических исследований успешности или неудачи тех или иных архитектурных решений для задач предметной области.

## **2 Системная архитектура автоматизированной системы (программного решения) «Название» (по теме ВКР)**

Описание, моделирование архитектуры автоматизированной системы (программного решения), разрабатываемого в рамках ВКР.

В данном параграфе необходимо описать следующие составляющие системной архитектуры:

1) прикладная архитектура:

- прикладные системы (приложения), обеспечивающие исполнение бизнес-функций и бизнес-процессов;
- интерфейсы взаимодействия прикладных систем между собой и с внешними системами и источниками или потребителями данных;
- средства и методы разработки и сопровождения приложений.

2) архитектура данных:

- автоматизированные базы данных, обеспечивающие накопление, хранение и обработку данных, определяемых бизнес-архитектурой;
- применяемые для этого системы управления базами данных или хранилищами данных;
- правила и средства санкционирования доступа к данным.

3) техническая архитектура:

а) сетевая архитектура включает в себя:

- локальные и территориальные вычислительные сети, включая физические собственные и арендованные каналы связи и каналообразующую аппаратуру;
- используемые в сетях коммуникационные протоколы, сервисы и системы адресации;
- аварийные планы по обеспечению бесперебойной работы сетей в условиях чрезвычайных обстоятельств.

б) архитектура платформ включает в себя:

- аппаратные средства вычислительной техники - серверы, рабочие станции, накопители и другое компьютерное оборудование;
- операционные и управляющие системы, утилиты и офисные программные системы;
- аварийные планы по обеспечению бесперебойной работы аппаратуры (главным образом - серверов) и баз данных в условиях чрезвычайных обстоятельств.

*В данном параграфе необходимо решение задач, перечисленных ниже*

1. Координация работ ИТ-подразделений по документированию текущей системной архитектуры на начальном этапе и последующее поддержание базы знаний о системной архитектуре в актуальном состоянии;
2. Определение перспективных направлений развития системной архитектуры в соответствии со стратегическими целями и задачами предприятия, детализированными в форме перспективной бизнес-архитектуры;
3. Проектирование (совместно с другими профильными подразделениями по информационным технологиям) перспективной системной архитектуры и планов миграции от текущего состояния к перспективному;

4. Формулирование требований и ограничений к создаваемым или внедряемым средствам автоматизации, обеспечивающим качество и целостность системной архитектуры;
5. Контроль непротиворечивости системных архитектур, разработанных в рамках различных проектов;
6. Контроль соблюдения требований по обеспечению качества и целостности системной архитектуры предприятия, осуществляющими разработку, обслуживание и эксплуатацию информационных систем.
7. Результаты данного параграфа: модель прикладной архитектуры, модель архитектуры данных, модель технической архитектуры

### **3 Сопоставительный анализ архитектуры «Название программного решения» с архитектурой платформы 1С**

Краткое представление архитектуры платформы и приложений, реализованных на ней для рассматриваемой предметной области.

Сравнительная характеристика по трем позициям прикладной архитектуре, архитектуре данных и технической архитектуре.

Оформление документов в приложениях согласно РД50-34.698-90. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Описание того, что сделано в рамках каждой из задач

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Модели архитектур из параграфа 2

#### **группа В**

### **Реферативные работы, рассматривающие общесистемные вопросы разработки бизнес-приложений на платформе 1С.**

Структура работы определяется выбранной темой.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

1. Параграф должен представлять предметную область исследования, содержать анализ нормативной, статистической и аналитической информации по предмету исследования, отражать социальный аспект значимости рассматриваемой технологии.
2. Параграф должен раскрывать суть заявленной в предмете проблемы, представлять теоретические работы по предмету исследования, содержать выводы о накопленном опыте решения проблемы в теории информатики и информационных технологиях.
3. Параграф должен представлять практико-ориентированные по предмету исследования, содержать выводы о накопленном опыте решения проблемы компанией 1С и другими ИТ-компаниями в сопоставлении.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Описание того, что сделано в рамках каждой из задач

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Пример оформления списка использованных источников**

**Описание официальных документов:**

1. ГОСТ Р ИСО/ МЭК ТО 12207-2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартинформ. 2011. – 76 с.

Книга одного автора (монография)

2. Ясенев В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие / В.Н. Ясенев. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 560 с.

3. Емельянов, С.В. Информационные технологии и вычислительные системы: вычислительные системы. математическое моделирование. прикладные аспекты информатики / С.В. Емельянов. – М.: Ленанд, 2015. – 96 с.

**Книга двух авторов**

4. Коннолли Томас, Бегг Каролин Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учебное пособие/ Томас Коннолли, Каролин Бегг. – Вильямс, 2017. – 1440 с.

5. Назарова О.Б. Теоретические основы моделирования бизнес-процессов: учеб.пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. Гос. техн. Ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 159 с.

**Описание книги трёх авторов**

6. Криницкий Н.А. Автоматизированные информационные системы / Н.А. Криницкий, Г.А. Миронов, Г.Д. Фролов. – М.: Наука, 2016. – 382 с.

**Описание диссертации**

7. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / Морозова Т. А.; Ярославский гос.пед.ун-т им. К.Д.Ушинского. – Ярославль, 2008. – 244 л.

**Описание автореферата диссертаций**

8. Морозова Т.А. Социально-ориентированная модель экономического образования менеджера [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук : 13.00.08 / Морозова Т. А. ; Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. – Ярославль, 2008. – 23 с.

**Описание книги на иностранном языке**

9. Anbuudayasankar S.P., Ganesh K., Mohapatra S. Models for Practical Routing Problems in Logistics: Design and Practices Springer International Publishing, Switzerland, 2014. – 229 p.

**Описание статьи одного автора**

10. Назарова О.Б. Разработка региональной модели индивидуальной траектории профессионального развития бакалавров и магистров для реализации стадий создания автоматизированных систем как научная проблема / О.Б. Назарова // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2014. – № 10. – С. 651-663.

**Описание статьи двух авторов**

11. Масленникова О.Е., Назарова О.Б. Типовой проект внедрения корпоративной информационной системы для строительных организаций/О.Е. Масленникова, О.Б. Назарова//Электротехнические системы и комплексы. – 2015. – № 2 (27). – С. 47-52.

**Статья из сборника**

12. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании//Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных: сборник научных трудов Всероссийской заочной научно-практической конференции/под ред. Е.С. Ефремовой. Москва, 2015. – С. 86-96.

13. Наумова У.В., Назарова О.Б. «3D Атлас оборудования» - гарантия высокого качества обучения специалистов металлургических предприятий /У.В. Наумова, О.Б.

Назарова// Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах. Ответственный редактор: Горохов А.А. – 2013. – С. 19-24.

#### **Электронные ресурсы**

14. Внедрение информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Скарлыгина Н.В., Михайлец В.Ф.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.

15. Бизнес-моделирование: IDEF0, DFD, IDEF3, FISHBONE, FTA [Электронный ресурс] : учебное пособие / Новикова Т.Б., Назарова О.Б., Петеляк В.Е.; ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова». – Электрон.текстовые дан. – Магнитогорск : ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2015. – Систем.требования : AdobeAcrobatReader . – Режим доступа <http://192.168.20.6/marcweb2/Default.asp> . . – Загл. с экрана.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ  
1С»**

Практические занятия выстраиваются на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия производственной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Постановка задачи для всех кейсов единая по принципу «сквозной задачи».

Постановка задачи

ООО «Мечта путешественника» занимается организацией туристических поездок в различные страны мира. На предприятии работают сотрудники: менеджеры, агенты и бухгалтеры. Основной бизнес-процесс – оформление поездки, который состоит из следующих этапов:

- предварительное соглашение;
- оформление договора;
- внесение 100% предварительной оплаты;
- подготовка и выдача документов на поездку;

Все этапы обязательны и должны выполняться строго в заданной последовательности.

Необходимо разработать информационную систему, которая позволит автоматизировать основной бизнес-процесс. Среди пользователей системы необходимо предусмотреть и администратора, который отвечает за конфигурирование системы. Использование системы возможно в следующих основных местах: центральный офис и филиалы (штатные сотрудники компании будут работать в системе на офисных компьютерах); филиалы; мобильные устройства (агенты компании будут заносить данные в систему с помощью своих мобильных устройств). Чтобы повысить объем продаж, агенты при необходимости могут выезжать на встречу с потенциальными клиентами и, в случае достижения договоренности, сразу оформлять с ними предварительное соглашение о поездке.

Документация к системе: к заданию прилагаются файлы с данными для загрузки, виды интерфейсов, отчетов и печатных форм.

Платформа для разработки: для разработки системы должна использоваться платформа «1С:Предприятие 8». Выполненное на платформе решение должно поддерживать как работу сотрудников в офисах, где установлены серверы соответствующих организаций, так и удаленно, на мобильных устройствах агентов.

План по разработке этой системы разбит несколько кейсов. Каждый кейс имеет перечень результатов, которые должны быть представлены в конце. Они четко описывают то, что требуется клиенту.

Практические результаты кейсов.

Кейс 1.

- 1 Создание ERD – схемы.
- 2 Создание конфигурации.

- 3 Добавление в объекты конфигурации списков, связанных с работой организаций.
- 4 Добавление в объекты конфигурации списков, связанных с оформлением договоров.
- 5 Загрузка данных в созданные списки.

#### Кейс 2

- 1 Создание списка предварительных соглашений.
- 2 Создание списка договоров.
- 3 Создание списка объектов конфигурации, фиксирующих оплаты.
- 4 Создание обработки загрузки курсов валют.
- 5 Создание списка выданных ваучеров на предоставление туристических услуг.
- 6 Формирование отчетности.

#### Кейс 3.

Создание бизнес-процесса «Оформление поездки».

#### Кейс 4.

- 1 Создание механизма обмена информацией между офисом и филиалами.
- 2 Создание персонального интерфейса для каждого типа пользователей.

#### Кейс 5

- 1 Создание мобильного приложения.
- 2 Создание механизма обмена информацией между организацией и мобильным приложением.
- 3 Подготовка презентации для демонстрации системы.

**Примерные темы задач для отработки полученных в ходе выполнения кейсов знаний, умений и владений.**

1. Разработка системы учета программного обеспечения, установленного в организации.
2. Разработка информационно-справочной системы «Получатели пособий по безработице».
3. Разработка электронного прайс-листа для магазина «Цена.com».
4. Разработка автоматизированной системы учета оборудования на предприятии.
5. Разработка системы учета строительных материалов на примере ООО «СтройТранс Плюс».
6. Разработка электронного справочника «Новинки программного обеспечения».
7. Разработка системы учета оказанных услуг на примере ООО «УДЦ Кватро».
8. Разработка информационно-справочной системы учета государственного имущества.
9. Разработка системы «Учет коммунальных платежей».
10. Электронный каталог печатной продукции ГКУ «Издательство Эльбрус».
11. Разработка системы учета конфигураций вычислительной техники для учебного заведения.
12. Разработка электронного журнала классного руководителя.
13. Разработка автоматизированной системы «Провизор».
14. Разработка информационно-справочной системы «Профессиональное переобучение».
15. Разработка информационной системы учета договоров подряда в строительной фирме на примере ООО «СтройТранс Плюс».
16. Разработка системы учета вычислительной техники в учебном заведении

#### **Задания практических работ по Разделу 1**

1. Выполните кейс 1.

2. Пройдите учебное тестирование раздела «Общие. По платформе «1С: предприятие» по темам: общие механизмы, понятия, термины, объектная модель прикладного решения; табличная модель прикладного решения; редакторы и инструменты общие.

Ресурс доступа: <http://free.edu.1c.ru/>

3. Выполните задания кейса 1 по индивидуальной теме.

#### **Задания практических работ по Разделу 2**

1. Выполните кейс 2, задания 1-3.

2. Пройдите учебное тестирование раздела «Общие. По платформе «1С: предприятие» по темам: общие механизмы, понятия, термины интерфейсные механизмы; редакторы и инструменты общие; конструкторы, механизмы оперативного учета.

Ресурс доступа: <http://free.edu.1c.ru/>

3. Выполните задания кейса 2 по индивидуальной теме.

#### **Задания практических работ по Разделу 3**

1. Выполните кейс 3.

2. Пройдите учебное тестирование раздела «Общие. По платформе «1С: предприятие» по темам: интерфейсные механизмы; редакторы и инструменты общие; конструкторы; механизмы построения отчетности; механизмы оперативного учета.

Ресурс доступа: <http://free.edu.1c.ru/>

3. Выполните задания кейса 2 и 3 по индивидуальной теме.

#### **Задания практических работ по Разделу 4**

1. Выполните кейс 4, 5.

2. Пройдите учебное тестирование раздела «Общие. По платформе «1С: предприятие» по темам: механизмы интеграции и обмена данными; обслуживание прикладного решения; 1С: Профессионал по платформе «1С: Предприятие 8.3»

Ресурс доступа: <http://free.edu.1c.ru/>

3. Выполните задания кейса 4 и 5 по индивидуальной теме.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</b>		
<b>ОПК-2.1</b>	Разрабатывает алгоритмы для решения профессиональных задач	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое бизнес-логика приложения?</li> <li>2. Какие методы можно использовать для представления бизнес-логики приложения?</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать на основе заданного описания модель вариантов использования для демонстрации бизнес-логики приложения.</li> <li>2. Разработать на основе заданного описания диаграмму последовательности действий для демонстрации бизнес-логики приложения.</li> <li>3. Разработать на основе заданного описания диаграмму переходов состояния для демонстрации бизнес-логики приложения.</li> <li>4. Разработать на основе заданного описания диаграмму деятельности для демонстрации бизнес-логики приложения.</li> </ol> <p><b>Выполнить комплексное задание по управлению требованиями при разработке информационной системы с заданной конфигурацией.</b></p> <p><b>Постановка задачи</b></p> <p>Разработать систему, предназначенную для организаторов Marathon Skills 2016. Marathon Skills проводится каждый год в разных частях мира. Он открыт для всех бегунов различных степеней опыта, и часто включает в себя следующие виды зачетов: 5 км – для новичков, 21 км – полумарафон и полный марафон – 42 км. Эта система будет одновременно работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, узнать больше о</p>

		<p>марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров). Пользователи: внешние пользователи (не зарегистрировались в системе); бегуны; координаторы; администраторы.</p> <p>Месторасположение системы: есть три основных места, где будет использоваться система: штаб-квартира Marathon Skills, координаторы и администраторы будут работать в системе через офисные компьютеры, мобильный компьютерный киоск. Мобильное приложение можно будет установить на современный планшет или смартфон, чтобы заинтересовавшийся человек всегда мог ознакомиться с информацией о марафоне и зарегистрироваться в качестве бегуна.</p> <p><b>Варианты заданий</b></p> <p>Разработать диаграмму деятельности для описания алгоритма работы всего приложения.</p>
<p><b>ОПК-2.2</b></p>	<p>Разрабатывает программные средства с использованием современных технологий разработки программного обеспечения, в том числе с применением интеллектуальных технологий</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие виды требований к ИС принято выделять?</li> <li>2. Какие методы эффективного управления требованиями принято выделять?</li> <li>3. Какие инструментальные технологии применимы для повышения эффективности тех или иных методов управления требованиями при создании ИС?</li> <li>4. Распределите известные методы управления требованиями по группам в зависимости от решаемых задачах на определенных стадиях разработки ИС.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать на основе описания предметной области постановку задачи.</li> <li>2. Разработать на основе описания предметной области требования к информационному обеспечению.</li> <li>3. Разработать на основе описания предметной области требования пользователя.</li> <li>4. Разработать на основе описания предметной области функциональные требования.</li> <li>5. Разработать на основе описания предметной области и требований к</li> </ol>

информационному обеспечению объектную схему данных в терминах платформы «1С: Предприятие 8.3»

**Выполнить комплексное задание по управлению требованиями при разработке информационной системы с заданной конфигурацией.**

**Постановка задачи**

Разработать систему, предназначенную для организаторов Marathon Skills 2016. Marathon Skills проводится каждый год в разных частях мира. Он открыт для всех бегунов различных степеней опыта, и часто включает в себя следующие виды зачетов: 5 км – для новичков, 21 км – полумарафон и полный марафон – 42 км. Эта система будет одновременно работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров). Пользователи: внешние пользователи (не зарегистрировались в системе); бегуны; координаторы; администраторы.

Месторасположение системы: есть три основных места, где будет использоваться система: штаб-квартира Marathon Skills, координаторы и администраторы будут работать в системе через офисные компьютеры, мобильный компьютерный киоск. Мобильное приложение можно будет установить на современный планшет или смартфон, чтобы заинтересовавшийся человек всегда мог ознакомиться с информацией о марафоне и зарегистрироваться в качестве бегуна.

**Варианты заданий**

1. Выбрать методы управления требованиями.
2. Разработать необходимые документы по управлению требованиями в соответствии с постановкой задачи (модель требований).

**ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;**

<p><b>ОПК-5.1</b></p>	<p>Определяет необходимость и участвует в разработке и модернизации программного и аппаратного обеспечение информационных систем автоматизированных систем</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p>№1. Какого вида клиентского приложения не существует в системе 1С:Предприятие 8? 1. Отладочный клиент 2. Толстый клиент 3. Тонкий клиент 4. Веб – клиент 5. Не существует 2 и 3 вариантов</p> <p>№2. Для чего в 1С:Предприятия 8 реализовано выделение цветом синтаксических конструкций? 1. Для правильной работы синтаксического контроля модуля 2. Для удобства редактирования текстов модулей 3. Верно все вышеперечисленное</p> <p>№3. При достижении последней закладки в окне редактирования объекта конфигурации ... 1. нажатие на кнопку "Далее" активирует первую закладку 2. нажатие на кнопку "Далее" активирует сообщение "Последняя страница" 3. нажатие на кнопку "Далее" предложит перейти на первую страницу 4. кнопка "Далее" станет не активной и не доступной</p> <p>№4. Количество языков для конструктора строк на разных языках... 1. predetermined в платформе и неизменно 2. задается настройками конфигуратора 3. определяется в конфигурации и ограничено набором языков 4. определяется в конфигурации и может расширяться программно</p> <p>№5. Для отмены захвата объекта другим разработчиком (при групповой разработке) необходимо чтобы в параметрах пользователя хранилища конфигурации было определено право: 1. Административные функции 2. Изменение состава версий 3. Захват объектов</p> <p>№6. Какой литерал представляет значение типа "дата" по умолчанию (пустая дата)? 1. `01010001` 2. `01010001000000` 3. `00010101` 4. `00010101000000` 5. Верны ответы 1 и 2. 6. Верны ответы 3 и 4.</p> <p>№7. При попытке выполнить запрос с текстом "Выбрать * Из Справочник.Номенклатура", в случае если на записи справочника были определены ограничения на чтение (в соответствующей роли) произойдет следующее 1. Будут получены все данные 2. Будут получены данные только из разрешенных записей 3. Произойдет ошибка</p>
-----------------------	--	--

		<p>№8. Для получения почты напрямую с почтового сервера (без использования установленного почтового клиента) используется объект: 1. Объект "Почта" 2. Объект "ИнтернетПочта" 3. Объект "ИнтернетСервер" 4. Данная возможность платформой не предусмотрена</p> <p>№9. Какие базы отображаются в списке информационных баз окна запуска "1С:Предприятия"? 1. Зарегистрированные информационные базы на этом компьютере или в сети 2. Все информационные базы на этом компьютере или в сети 3. Все информационные базы в локальной сети</p> <p>№10. Какой из элементов управления предназначен для интерактивного анализа многомерных данных в графическом виде? 1. Диаграмма 2. Сводная диаграмма 3. Дендрограмма 4. Диаграмма Ганта</p> <p>№11. Для чего используется процессор компоновки данных? 1. Для создания схемы компоновки данных 2. Для редактирования настроек системы компоновки данных 3. Для вывода результата компоновки в виде отчета 4. Для исполнения компоновки данных</p> <p>№12. В какой момент времени могут формироваться записи в регистре накопления? 1. При проведении документа 2. При записи документа 3. При заполнении документа 4. Верны все ответы</p> <p>№13. Какой вид иерархии используется в плане счетов? 1. Иерархия элементов 2. Иерархия групп и элементов 3. План счетов не имеет иерархии</p> <p>№14. Планы видов расчета предназначены... 1. для описания множеств возможных видов расчета 2. для накопления информации о периодических расчетах 3. для хранения информации о перерасчетах 4. все ответы правильные 5. верны утверждения 1 и 3</p> <p><b>Перечень практических заданий к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Создайте перечисление «СписаниеПартий» со значениями «FIFO» и «LIFO».</li><li>2. Создайте перечисление «Пол» со значениями «Мужской», «Женский».</li><li>3. Создайте справочник «Склады» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей не имеет.</li></ol>
--	--	--

4. Создайте справочник «Контрагенты» – справочник иерархический (иерархия групп и элементов), без подчинения, дополнительный реквизит «НаименованиеПолное» (тип Строка, длина 300 символов).
5. Создайте справочник «КонтактныеЛица» – справочник без иерархии, подчинен справочнику «Контрагенты», дополнительный реквизит «Телефон», тип Строка, длина 15 символов.
6. Создайте справочник «Должности» – справочник без иерархии, без подчинения, реквизитов и табличных частей не имеет. В нем необходимо создать три предопределенных элемента с именами: «Бухгалтер», «ГлавныйБухгалтер», «Кассир».
7. С использованием объектной модели доступа реализуйте команду, позволяющую посчитать в справочнике «Номенклатура» количество наименований номенклатуры, начинающихся на букву «А». Команду следует реализовать в модуле формы списка справочника «Номенклатура», кнопку вынести на форму списка.
8. С использованием объектной модели, реализующий модификацию данных. Код, реализующий выборку и перенос всех элементов справочника «Номенклатура» в предопределенную группу «ПрочиеТовары» (которую надо предварительно создать в конфигураторе).
9. Создайте документ «ПоступлениеТоваров», являющийся накладной поставщика. Состав реквизитов документа: «Контрагент» (тип СправочникСсылка.Контрагенты); «КонтактноеЛицо» (тип СправочникСсылка.КонтактныеЛица); «Сотрудник» (СправочникСсылка.ФизическиеЛица); «Склад» (СправочникСсылка.Склады); «СуммаДокумента» (тип Число, длина 15, точность 2). У документа создайте табличную часть «Товары» со следующим составом реквизитов: «Номенклатура» (тип СправочникСсылка.Номенклатура); «Количество» (тип Число, длина 10, точность 0); «Цена» (тип Число, длина 10, точность 2); «Сумма» (тип Число, длина 10, точность 2); «Серия» (тип СправочникСсылка.Серии).

10. Как задать стандартный период для выполнения отчета? (составьте рекомендации)
11. Как создать макет с помощью конструктора печати? (составьте рекомендации)
12. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы? (составьте рекомендации)
13. С помощью объектной модели реализуйте в форме списка документа команду, позволяющую посчитать количество товаров в документе, имеющих цену больше 100руб. Предварительно добавьте в состав реквизитов, вынесенных на форму списка, реквизит Ссылка.
14. Как отобразить сумму по колонке таблицы? (составьте рекомендации)
15. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра средствами встроенного языка? (составьте рекомендации)
16. Настройте обработчики событий для автоматического вычисления суммы по строке в табличной части документа.
17. Создайте журнал «СкладскиеДокументы», в котором должны регистрироваться документы «ПоступлениеТоваров» и «ПродажаТоваров».
18. Как создать движения документа с помощью конструктора движений? (составьте рекомендации)

**Перечень практических заданий к экзамену:**

1. С использованием языка запросов (табличная модель) реализовать запрос к справочнику «Номенклатура», который выдаст список наименований номенклатуры, имеющих цену более 1000 р.
2. Как изменить табличный документ? (составьте рекомендации)
3. Выполните настройку рабочего стола приложения по установленным параметрам.
4. Как средствами встроенного языка обойти табличную часть документа и обратиться к ее данным? (составьте рекомендации)

5. Создайте регистр сведений «ЦеныПоставщиков». Структура регистра: измерения – «Контрагент» (тип СправочникСсылка.Контрагенты); «Номенклатура» (тип СправочникСсылка.Номенклатура); ресурс – Цена (тип Число).
6. Реализуйте возможность включения/отключения учета товаров в разрезе серий. Функциональная опция будет хранить свое значение в константе «УчетПоСериям».
7. Как изменить внешний вид и поведение элемента формы? (составьте рекомендации)
8. Реализуйте следующий запрос: получить данные о контактных лицах, их телефонах, полном наименовании контрагентов.
9. Реализуйте следующий запрос: получить список пяти наиболее дорогих (по ценам продажи) товаров.
10. Реализуйте следующий запрос: получить данные о том, какой контрагент, на какую сумму поставил нашей компании товара. В результате запроса должны присутствовать итоги и по группам справочника «Контрагенты».
11. Реализуйте следующий запрос: получить список из пяти самых продаваемых (по количеству) товаров.
12. Как настроить обмен данными между десктопным приложением и его мобильным клиентом? (составьте рекомендации, воспроизведите на примере).

**Выполнить комплексное задание по разработки информационной системы с заданной конфигурацией.**

**Постановка задачи**

Разработать систему, предназначенную для организаторов Marathon Skills 2016. Marathon Skills проводится каждый год в разных частях мира. Он открыт для всех бегунов различных степеней опыта, и часто включает в себя следующие

виды зачетов: 5 км – для новичков, 21 км – полумарафон и полный марафон – 42 км. Эта система будет одновременно работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров). Пользователи: внешние пользователи (не зарегистрировались в системе); бегуны; координаторы; администраторы.

Месторасположение системы: есть три основных места, где будет использоваться система: штаб-квартира Marathon Skills, координаторы и администраторы будут работать в системе через офисные компьютеры, мобильный компьютерный киоск. Мобильное приложение можно будет установить на современный планшет или смартфон, чтобы заинтересовавшийся человек всегда мог ознакомиться с информацией о марафоне и зарегистрироваться в качестве бегуна.

#### **Варианты заданий**

1. Необходимые результаты: загрузка данных; создание списка благотворительных организаций; создание печатной формы "список благотворительных организаций"; авторизация пользователей; создание окна "главный экран системы"; создание окна "подробная информация"; создание окна "насколько долгий марафон"; создание окна "информация о marathon skills 2016".

2. Необходимые результаты: загрузка данных; авторизация пользователей; создание окна "меню бегуна"; создание всплывающей информации о контактах в "меню бегуна"; создание окна "мои результаты участия в марафонах"; создание окна "меню регистрации бегунов"; реализация функции "регистрация на марафон"; реализация функции подтверждение регистрации бегуна".

3. Необходимые результаты: загрузка данных; авторизация пользователей; создание окна "результаты прошедших гонок"; создание окна "меню координатора"; создание окна "управление информацией о бегунах"; выгрузка

		<p>и печать дополнительной информации о бегунах.</p> <p>4. Необходимые результаты: создание интерфейса мобильного приложения; импорт информации о волонтерах; регистрация бегуна в центральной базе данных из мобильного приложения.</p> <p>5. Необходимые результаты: создание интерфейса мобильного приложения; учет инвентаря для комплектов бегуна; создание окна "Обзор поступивших средств".</p> <p>6. Необходимые результаты: загрузка данных; авторизация пользователей; выгрузка дополнительной информации о бегунах; выгрузка информации об электронной почте бегунов; создание окна "Регистрация координатором оплаты участия бегуна"; создание бизнес-процесса «Регистрация бегуна».</p> <p>7. Необходимые результаты: загрузка данных; авторизация пользователей; создание окна "управление бегуном"; создание окна "редактирование профиля бегуна"; создание окна "показ сертификата", соответствующей печатной формы; создание бизнес-процесса "Регистрация координатором оплаты участия бегуна".</p>
<p><b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</b></p>		
<p>ОПК-8.1</p>	<p>Оценивает эффективность разработки программных средств и проектов</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b> Перечислите методы для оценки эффективности разработки программных средств, дайте их краткую характеристику.</p> <p><b>Перечень практических заданий к экзамену:</b> В конкурсе принимают участие три стартапа. Главный приз - получение инвестиций в объёме, необходимом для запуска. Первому стартапу для запуска необходимо 800 тыс. рублей, второму - 600 тысяч рублей, третьему - 1,3 млн рублей. Каждый стартап рассчитан на 3 года. В конце первого года после запуска по первому стартапу ожидаются денежные поступления в размере 500 тысяч рублей, по второму - 450 тысяч рублей, третьему - 600 тысяч рублей. В конце второго и третьего года после запуска по первому стартапу ожидаются денежные поступления в размере 550 тысяч и 600 тысяч рублей, по второму -</p>

		<p>500 тысяч и 550 тысяч рублей, третьему - 1 млн и 1,5 млн рублей соответственно. Ставка дисконтирования равна 15%.</p> <p><b>Задания:</b> расположите номера проектов в порядке уменьшения дисконтированного срока окупаемости; расположите номера проектов в порядке уменьшения индекса рентабельности; сколько проектов окупятся в течение двух лет после запуска? У какого проекта индекс рентабельности выше? Какому проекту при равной социальной значимости следует отдать предпочтение?</p> <p><b>Выполнить комплексное задание по разработке информационной системы с заданной конфигурацией и оценить эффективность разработки.</b></p> <p><b>Постановка задачи</b></p> <p>Разработать систему, предназначенную для организаторов Marathon Skills 2016. Marathon Skills проводится каждый год в разных частях мира. Он открыт для всех бегунов различных степеней опыта, и часто включает в себя следующие виды зачетов: 5 км – для новичков, 21 км – полумарафон и полный марафон – 42 км. Эта система будет одновременно работать как общественная система (например, позволяя людям, зарегистрироваться на марафон, узнать больше о марафоне, посмотреть результаты марафона) и закрытой части (например, позволяя персоналу управлять регистрацией спортсменов, учитывать волонтеров). Пользователи: внешние пользователи (не зарегистрировались в системе); бегуны; координаторы; администраторы.</p> <p>Месторасположение системы: есть три основных места, где будет использоваться система: штаб-квартира Marathon Skills, координаторы и администраторы будут работать в системе через офисные компьютеры, мобильный компьютерный киоск. Мобильное приложение можно будет установить на современный планшет или смартфон, чтобы заинтересовавшийся человек всегда мог ознакомиться с информацией о марафоне и зарегистрироваться в качестве бегуна.</p> <p><b>Варианты заданий</b></p>
--	--	--

		Оценить эффективность разработки заданного проекта. Выбор методов обосновать.
--	--	---

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка бизнес-приложений на платформа 1С» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета (2 семестр), экзамена (3 семестр) и защиты курсового проекта.

Зачет выставляется согласно проценту выполненных работ в семестре и отчетной работы.

### ***Показатели и критерии оценивания зачета:***

– на оценку «зачтено» – студент выполняет не менее 80% лабораторных заданий, выполняет отчетную работу, студент показывает достаточный уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «не зачтено» – студент выполнил меньше 80% лабораторных заданий, не выполнил отчетную работу, не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Экзамен проходит в форме решения практической задачи. Кандидат должен разработать конфигурацию по постановке, изложенной в задании, на базе так называемой "каркасной" конфигурации. "Каркасная" конфигурация представляет собой простейшую конфигурацию, содержащую минимум объектов, на которых можно поставить учет моделируемого предприятия. Она выдается кандидату в начале экзамена и предназначена для сокращения рутинных операций в процессе подготовки решения (например, формирование структуры справочников или заполнение данных документов). Сама задача, как правило, включает в себя работу с основными объектами учета: документами, планами счетов, видами характеристик, видами расчета, регистрами накопления, сведений, бухгалтерских и периодических расчетов.

На решение задачи отводится 4 часа. По окончании этого времени кандидат должен предложить действующий вариант конфигурации, в котором должны быть:

- созданы/изменены соответствующим образом объекты метаданных;
- отлажены программные модули объектов (процедуры обработки проведения – обязательно);
- разработаны указанные в задании экранные и печатные формы.

В тех случаях, когда в задании явно указаны структуры объектов, типы и свойства элементов данных и методы встроеного языка, с помощью которых должна быть построена логика системы учета, кандидат обязан их использовать. Если в задаче это явно не описано, то кандидат вправе самостоятельно принимать проектные решения. Допускается изменение структуры «каркасной» конфигурации согласно требованиям задачи, и на усмотрение кандидата. В любом случае необходимо уметь обосновать свои решения, обеспечить их устойчивость и функциональность.

В процессе подготовки разрешается пользоваться документацией на программу, входящей в комплект поставки, а также – официально изданными методическими и учебными пособиями.

Основной перечень механизмов, которые нужно уметь реализовывать, следующий:

- 1) запросы по регистрам накопления и регистрам сведений;
- 2) работа с регистрами сведений;
- 3) использование характеристик объектов (план видов характеристик)
- 4) работа с построителем отчета;
- 5) работа с системой компоновки данных;
- 6) работа с механизмом бизнес-процессов;
- 7) использование временных таблиц в запросах;
- 8) использование новой методики проведения документов;
- 9) формирование командного интерфейса;
- 10) использование механизмов, связанных с заполнением объектов данными;
- 11) работа с параметрами, с реквизитами, с элементами формы и т.д.;
- 12) работа с файлами и картинками;
- 13) организация диалога с пользователем (оповещения, извещения, состояние).

#### ***Показатели и критерии оценивания экзамена:***

– на оценку **«отлично»** (5 баллов)– полностью выполнен объем работ за семестр, также разработано проектное задание, учащийся чётко и правильно дает определения и раскрывает содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; экзаменационная работа выполнена полностью, все требования соблюдены.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла)– задания семестра выполнены на 85-90% от всего объема работ за семестр, также разработано проектное задание, учащийся в основном правильно дает определения, понятия; при ответе допускает неточности, практические навыки нетвёрдые; экзаменационная работа выполнена полностью, при решении допущены ошибки в выборе механизмов реализации или не все требования соблюдены.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла)– задания семестра выполнены на 60-80% от всего объема работ за семестр, не разработано проектное задание, усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; экзаменационная работа выполнена не полностью, при решении допущены ошибки в выборе механизмов реализации, требования реализованы меньше, чем на половину.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла)– задания семестра не выполнены, основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя; экзаменационная работа не выполнена.

***Примерная тематика курсового проекта представлены в Приложении 1.***

***Методические указания для подготовки курсового проекта представлены в Приложении 1.***

***Показатели и критерии оценивания курсового проекта:***

- на оценку **«отлично»** (5 баллов)– студент выполнил все требования к курсовой работе, все задания выполнил во время, при защите показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;
- на оценку **«хорошо»** (4 балла) – студент выполнил все требования к курсовой работе, на защите студент показывает знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – курсовая работа выполнена с нарушением требований, задания реализованы не в полном объеме, на защите студент показывает знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – студент не выполнил требования, на защите студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.