

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

прикладной информатики

профессор

27 марта 2020 г.

*C.A. Курносов*



**Рабочая программа дисциплины  
Корпоративные информационные системы**

**Направление подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность**

**Создание, модификация и сопровождение информационных систем,  
администрирование баз данных**

**Уровень высшего образования  
бакалавриат**

**Форма обучения  
очная**

**Краснодар  
2020**

Рабочая программа дисциплины Корпоративные информационные системы разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 926.

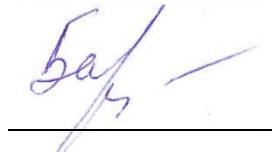
Автор:  
канд. экон. наук,  
доцент



А.Е. Вострокнутов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 16.03.2020 г., протокол № 7.

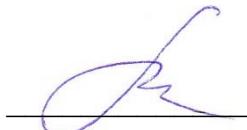
Заведующий кафедрой  
д-р экон. наук, профессор



Т.П. Барановская

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 27.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель  
методической комиссии  
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

# **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах использования современных технологий построения корпоративных информационных систем.

## **Задачи дисциплины:**

### **Знать:**

- возможности ИС и предметную область автоматизации (основы управления торговлей, поставками и запасами; основы организации производства; основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; основы теории управления; современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений);
- архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, языки современных бизнес-приложений;
- современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации;
- управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);
- современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;
- инструменты и методы анализа требований;
- инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС.

### **Уметь:**

- анализировать входную информацию;
- кодировать на языках программирования;
- тестировать результаты прототипирования;
- проводить презентации;

### **Владеть:**

- осуществлять подготовку технической информации для договоров на выполняемые работы;
- проводить оценка работы персонала;
- определять базовые элементы конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации;

- проводить анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС; составлять спецификации требований к ИС.
- проводить разработку прототипа ИС в соответствии с требованиями; тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; анализировать результаты тестов.
- извещать заинтересованные стороны о ходе выполнения работ по проекту; подготовку и рассылку отчетов о ходе выполнения работ по проекту; представление результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам.
- обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПКС-8 – Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.

ПКС-9 – Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей;

ПКС-10 - Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения;

ПКС-11 - Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов;

ПКС-12 – Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности;

В результате изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

**Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам**

**Трудовая функция: ТФ 3.3.42. Организация заключения договоров на выполняемые работы, связанных с ИС**

Трудовые действия: Подготовка технической информации для договоров на выполняемые работы.

**Трудовая функция: ТФ 3.3.56. Управление эффективностью работы персонала.**

Трудовые действия: Оценка работы персонала.

**Трудовая функция: ТФ 3.2.24 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации.**

Трудовые действия: Определение базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации.

**Трудовая функция: ТФ 3.3.12 Анализ требований.**

Трудовые действия: Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС.

**Трудовая функция: ТФ 3.3.15. Разработка прототипов ИС.**

Трудовые действия: Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов.

**Трудовая функция: ТФ 3.3.5 Распространение информации о ходе выполнения работ по проекту.**

Трудовые действия: Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; подготовка и рассылка отчетов о ходе выполнения работ по проекту; представление результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам.

**Трудовая функция: ТФ 3.3.18 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования**

Трудовые действия: Обеспечение соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Корпоративные информационные системы» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных».

## 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	83	
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	78	
— лекции	34	
— практические	22	
- лабораторные	22	
— внеаудиторная	5	
— зачет		
— экзамен	3	
— защита курсовых работ	2	
<b>Самостоятельная работа</b>	97	
в том числе:		
— курсовая работа	18	
— прочие виды самостоятельной работы	79	
<b>Итого по дисциплине</b>	180	

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре по учебному плану очной формы обучения.

### **Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практическ ие занятия	Лабораторн ые занятия	Самостоите льная работа
1	<b>Понятие корпоративных информационных систем (КИС)</b> Основные понятия КИС. Понятие корпорации: структура и функции. Виды программного обеспечения КИС. Понятие и структура, функции ERP-систем. Критерии выбора и внедрения ERP-систем. Обзор современных ERP-систем	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9
2	<b>Основные возможности платформы 1С</b> Понятие и основные возможности платформы 1С. Характеристика основных объектов и концепция системы. Встроенный язык системы. Типы данных. Программные модули. Расширение и форматы файлов 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9
3	<b>Основные объекты конфигурации</b> Общие и прикладные объекты. Подсистемы. Константы. Справочники. Документы	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практическ ие занятия	Лабораторн ые занятия	Самостоите льная работа
4	<b>Формы. Обработка событий</b> Формы в 1С. Механика работы форм. Программирование форм, события формы. Директивы компиляции. Серверный вызов. Сообщение пользователю 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9
5	<b>Система компоновки данных. Отчеты и запросы</b> Понятие отчетов Система компоновки данных Запросы Использование функций в запросах 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9
6	<b>Регистры. Регистр сведений</b> Общая характеристика регистра сведений Периодический регистр сведений Виртуальные таблицы регистра Методы работы с регистром 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	4	4	9

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практическ ие занятия	Лабораторн ые занятия	Самостоите льная работа
7	<b>Регистры. Регистр накопления</b> Общие сведения о регистре накопления Регистры остатков и регистры оборотов Виртуальные таблицы регистра накопления и методы работы с ними Методика контроля остатков Задача о партиях. 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	6	6	6	16
8	<b>Проектирование структуры конфигурации</b> Анализ требований. Процесс разработки требований. Выполнение проектов в области информационных технологий на основе планов проектов. UML как инструмент проектирования Постановка задачи на проектирование Проектирование решения. 1С: Предприятие	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8	4	2	2	9
	Курсовая работа (проект)	ПКС-8, 9, 10, 11, 12	8				18
<b>Итого</b>				34	22	22	97

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1 Методические указания (собственные разработки)**

1. Вострокнутов А. Е. Корпоративные информационные системы: методические рекомендации по контактной и самостоятельной работе / А. Е. Вострокнутов, Т. А. Крамаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 231 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/118/KIS\\_IT\\_578328\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/KIS_IT_578328_v1_.PDF)

### **6.2 Литература для самостоятельной работы**

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.

2. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89417.html>

3. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. — Москва : Дашков и К, 2016. — 386 с. — ISBN 978-5-394-02262-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60492.html>

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Системы поддержки принятия решений
6	Мультимедиа технологии
6	Эксплуатационная практика
7	Информационный менеджмент

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
7	Протоколы и интерфейсы информационных систем
7	Технологии облачных вычислений
8	Корпоративные информационные системы
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-9. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей.	
7	Информационный менеджмент
8	Корпоративные информационные системы
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения.	
4	Компьютерные системы
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
6	Системы и системный анализ
6	Разработка приложений под мобильные устройства
6	Эксплуатационная практика
6	Технологические основы создания информационных систем
7	Информационный менеджмент
8	Корпоративные информационные системы
8	Стандартизация, сертификация и управление качеством информационных систем
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.	
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
6	Разработка приложений под мобильные устройства
6	Эксплуатационная практика
8	Корпоративные информационные системы
8	Управление ИТ-проектами
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности.	6	Системы и системный анализ
	6	Разработка приложений под мобильные устройства
	6	Технологические основы создания информационных систем
	8	Корпоративные информационные системы
	8	Основы теории управления
	8	Преддипломная практика
	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров					
ИД-8.1 Знать: возможности предметную область автоматизации; архитектуру, устройство и функционирован	Уровень знаний о возможностях ИС, предметной области автоматизации, архитектуры устройств и функционировани	Минимально допустимый уровень знаний о возможностях ИС, предметной области автоматизации, архитектуры устройств и функционирован	Уровень знаний о возможностях ИС, предметной области автоматизации, архитектуры устройств и функционирован	Уровень знаний о возможностях ИС, предметной области автоматизации, архитектуры устройств и функционирован	Рефераты, тесты, курсовая работа, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ие вычислительных систем; языки современных бизнес-приложений; современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).	я вычислительных систем, языков современных бизнес-приложений, современных подходов и стандартов автоматизации ниже минимальных требований. Не продемонстрированы основные умения анализа входной информации. Не продемонстрированы навыки подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы.	устройства и функционирование вычислительных систем, языков современных бизнес-приложений, современных подходов и стандартов автоматизации. Продемонстрированы основные умения анализа входной информации. Имеется минимальный набор навыков подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы	ия вычислительных систем, языков современных бизнес-приложений, современных подходов и стандартов автоматизации в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения анализа входной информации. Продемонстрированы базовые навыки подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы	ия вычислительных систем, языков современных бизнес-приложений, современных подходов и стандартов автоматизации в объеме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения анализа входной информации. Продемонстрированы навыки подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы	
ИД -8.2 Уметь: анализировать входную информацию;					
ИД -8.3 Иметь навыки: подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы.					

**ПКС-9. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей**

ИД -9.1 Знать: Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	Уровень знаний об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности ниже минимальных требований. Не продемонстрированы основные умения анализа входной информации.	Минимально допустимый уровень знаний об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности для профессиональной деятельности.	Уровень знаний об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний об источниках информации, необходимой для профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки.	Кейс-задания, курсовая работа, экзамен
ИД -9.2 Уметь: анализировать входные данные.	Не продемонстрированы навыки оценки работы персонала.	Продемонстрированы основные умения анализа входной информации.	Продемонстрированы все основные умения анализа входной информации.	Продемонстрированы базовые навыки оценки работы персонала.	
ИД -9.3 Иметь навыки: оценки работы персонала.	Не продемонстрированы навыки оценки работы персонала	Имеется минимальный набор навыков оценки работы персонала	Имеются		

**ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения**

ИД -10.1 Знать:	Уровень знаний	Минимально	Уровень знаний	Уровень знаний	Кейс-задания,
-----------------	----------------	------------	----------------	----------------	---------------

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><b>Основы конфигурационного управления;</b> Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Языки программирован ия и работы с базами данных ИД -10.2 Уметь:</p> <p>Анализировать входные данные;</p> <p>Кодировать на языках программирован ия;</p> <p>Тестирувать результаты прототипирован ия;</p> <p>ИД -10.3 Иметь навыки:</p> <p>определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; анализа функциональных и нефункциональн ых требований к ИС;</p> <p>разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями.</p>	<p>об основах конфигурационн ого управления; инструментах и методах анализа требований; инструментах и методах тестирования нефункциональн ых и функциональных характеристик ИС; языков программирован ия и работы с базами данных ниже минимальных требований.</p> <p>Не продемонстриро ваны основные умения анализировать входные данные, кодировать на языках программирован ия, тестировать результаты прототипирован ия. Не продемонстриро ваны навыки определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; анализа функциональных и нефункциональн ых требований к ИС;</p> <p>разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями</p>	<p>допустимый уровень знаний об основах конфигурационн ого управления; инструментах и методах анализа требований; инструментах и методах тестирования нефункциональн ых и функциональных характеристик ИС; языков программирован ия и работы с базами данных.</p> <p>Продемонстриро ваны основные умения анализировать входные данные, кодировать на языках программирован ия, тестировать результаты прототипирован ия. Имеется минимальный набор навыков определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; анализа функциональных и нефункциональн ых требований к ИС;</p> <p>разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями</p>	<p>об основах конфигурационн ого управления; инструментах и методах анализа требований; инструментах и методах тестирования нефункциональн ых и функциональных характеристик ИС; языков программирован ия и работы с базами данных в объеме, соответствующе м программе подготовки.</p> <p>Продемонстриро ваны все основные умения анализировать входные данные, кодировать на языках программирован ия, тестировать результаты прототипирован ия.</p> <p>Продемонстриро ваны базовые навыки определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; анализа функциональных и нефункциональн ых требований к ИС;</p> <p>разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями</p>	<p>об основах конфигурационн ого управления; инструментах и методах анализа требований; инструментах и методах тестирования нефункциональн ых и функциональных характеристик ИС; языков программирован ия и работы с базами данных в объеме, соответствующе м программе подготовки.</p> <p>Продемонстриро ваны все основные умения анализировать входные данные, кодировать на языках программирован ия, тестировать результаты прототипирован ия.</p> <p>Продемонстриро ваны базовые навыки определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; анализа функциональных и нефункциональн ых требований к ИС;</p> <p>разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями</p>	<p>тесты, лабораторные работы, курсовая работа, экзамен</p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

**ПКС-11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов**

ИД -11.1 Знать: Инструменты и методы коммуникаций; Инструменты и методы выдачи и контроля поручений;	Уровень знаний об инструментах и методах коммуникаций, инструментах и методах выдачи и контроля поручений ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний об инструментах и методах коммуникаций, инструментах и методах выдачи и контроля поручений.	Уровень знаний об инструментах и методах коммуникаций, инструментах и методах выдачи и контроля поручений в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний об инструментах и методах коммуникаций, инструментах и методах выдачи и контроля поручений в объеме, соответствующем программе подготовки.	Курсовая работа, экзамен
ИД -11.2 Уметь: Планировать работы; Проводить презентации; ИД -11.3 Иметь навыки: Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам.	Не продемонстрированы основные умения планировать работы; проводить презентации. Не продемонстрированы навыки извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту, подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту, представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам	Основные умения планировать работы; проводить презентации. Имеется минимальный набор навыков извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту, подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту, представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам	Продемонстрированы все основные умения планировать работы; проводить презентации. Продемонстрированы базовые навыки извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту, подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту, представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам	Продемонстрированы все основные умения планировать работы; проводить презентации. Продемонстрированы навыки извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту, подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту, представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам	

**ПКС-12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности**

ИД -12.1 Знать: Инструменты и методы верификации	Уровень знаний об инструментах и методах верификации	Минимально допустимый уровень знаний об	Уровень знаний об инструментах и методах	Уровень знаний об инструментах и методах	Кейс-задания, курсовая работа, экзамен
---	--	---	--	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирован ия; ИД -12.2 Уметь: Контролироват ь исполнение поручений; ИД -12.3 Иметь навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;	структуры программного кода, регламентах кодирования на языках программирован ия ниже минимальных требований. Не продемонстрир ованы основные умения контролироват ь исполнение поручений. Не продемонстрир ованы навыки обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;	инструментах и методах верификации структуры программного кода, регламентах кодирования на языках программирова ния. Продемонстрир ованы основные умения контролироват ь исполнение поручений. Имеется минимальный набор навыков обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;	верификации структуры программного кода, регламентах кодирования на языках программирова ния в объеме, соответствующ ем программе подготовки. Продемонстрир ованы все основные умения контролироват ь исполнение поручений. Продемонстрир ованы базовые навыки обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;	верификации структуры программного кода, регламентах кодирования на языках программирова ния в объеме, соответствующ ем программе подготовки. Продемонстрир ованы все основные умения контролироват ь исполнение поручений. Продемонстрир ованы навыки обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирова ния принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Примеры кейс-заданий

### ***Кейс-задание «Дисконтная система»***

Организация решила предоставлять скидки своим постоянным покупателям в размере 3 или 5% от суммы покупок. При этом скидка будет предоставляться выборочно, т.е. конкретным покупателям. В связи с этим необходимо: фиксировать дату выдачи дисконтной карты, дающей право на скидку; рассчитывать сумму скидки в зависимости от размера дискона в разрезе товаров и в целом по документу. Используя платформу «1С: Предприятие» провести реализацию приведенных требований.

### ***Кейс-задание «Задача о перемещении товаров»***

Задание. Очень часто в своей деятельности торговая организация сталкивается с необходимостью перемещения товаров с одного склада на другой. Соответственно, для выполнения этой, казалось бы, простой задачи, необходим документ, который бы списывал перемещаемое количество товаров с остатков одного склада и ставил на приход для другого склада. В контексте задачи о «Партиях товара» документ «Перемещение товаров» будет проводить списание, в соответствии с методиками LIFO или FIFO на складе источнике, а для склада-приемника перемещаемые товары будут являться новой партией. Кроме того, при перемещении товаров необходимо осуществлять контроль остатков с учетом забронированных товаров, т.е. нельзя проводить перемещение, если на складе-источнике не хватает требуемого количества товаров.

В связи с этим необходимо организовать возможность фиксации в базе данных факта перемещения товаров, создать процедуру Обработка Проведения документа «Перемещение товаров», позволяющую контролировать остатки на складе-источнике с учетом забронированных и при соответствующей возможности формировать движения на списание товаров в соответствии с принятой учетной политикой, а для склада-приемника – постановку на учет в качестве новой партии. Провести описание функциональных требований к системе и провести ее реализацию в среде «1С: Предприятие».

### ***Пример лабораторной работы***

*Лабораторная работа №1. Разработка структуры новой конфигурации*

#### **Контрольные вопросы**

1. Для чего нужен такой объект как подсистемы?
2. Что такое линейный справочник?
3. Стандартные реквизиты линейного справочника.
4. Что такое предопределенный элемент?
5. Что такое иерархический справочник?

6. Стандартные реквизиты иерархического справочника.
7. Дайте характеристику свойству «Родитель».
8. Что такое дополнительные реквизиты?
9. Стандартные реквизиты объекта «Документ».
10. Что такое табличная часть документа?

### **Задания для самостоятельного выполнения**

1. Создайте справочник «Валюты» для хранения списка валют. Длина кода должна быть 3 символа, длина наименования – 10 символов. Все остальные свойства оставить по умолчанию. В справочнике должен быть предопределенный элемент – «НациональнаяВалюта», с кодом по умолчанию и наименованием «Рубль». Не забудьте про представления. Справочник относится к подсистеме «Общее». В пользовательском режиме добавляем в справочник элементы: «Доллар», «Евро».

2. В пользовательском режиме создать в справочнике «Номенклатура» три группы, по пять элементов в каждой группе.

3. Организация-заказчик в своей структуре имеет несколько складов и поэтому необходимо:

- при закупках, учитывать на какой склад осуществляется оприходование товара;
- при продаже, необходимо учитывать с какого склада была произведена продажа.

После реализации требований, заполните недостающие данные в ранее созданных документах.

### **Тесты**

База тестовых заданий содержит более 300 вопросов разных форм: открытые, закрытые вопросы, множественный выбор и т.д. Вариант тестовых заданий включает в себя 30 вопросов, которые выбираются из базы произвольным образом. Длительность прохождения теста составляет 30 минут. Пример сформированного варианта тестовых заданий приведен ниже.

#### **№1 (Балл 1)**

К группе критериев выбора ERP-систем «стоимость владения» могут относиться:

- 1  Стоимость аппаратного обеспечения
- 2  Стоимость модернизации и обновления
- 3  Опыт внедрения
- 4  Соответствие нормативной базе

#### **№2 (1)**

Достоинства ERP-систем:

- 1  унификация информационных систем
- 2  расширение управленческих функций
- 3  уровень совместимости с бизнес процессами
- 4  трудности освоения

#### №3 (1)

Недостатки ERP-систем:

- 1  перенос данных
- 2  зависимость от поставщика
- 3  синхронизация процессов
- 4  стандартизация отчетности

#### №4 (1)

«Тонким» клиент называется потому, что

- 1  Исполняет практически всю функциональность, предоставляемую встроенным языком
- 2  Требует значительного количества аппаратных ресурсов на компьютере пользователя
- 3  Умеет исполнять ограниченный набор функциональности встроенного языка
- 4  Нет верных ответов

#### №5 (1)

Что НЕ относится к примитивным типам данных

- 1  <Число>
- 2  <Строка>
- 3  <Ссылка>
- 4  <Дата>
- 5  <Булево>;
- 6  <Тип>;
- 7  <Неопределено>;
- 8  <Null>
- 9  <Массив>

#### №6 (1)

Тонкий клиент взаимодействует с веб-сервером по протоколу

- 1  HTTP или HTTPS
- 2  Cherokee

3  WAP

4  Все вышеперечисленное

#### №7 (1)

Для чего нужна Константа?

1  Для хранения только числовой информации

2  Для хранения любой редко изменяемой информации

3  Для хранения часто изменяемой информации

#### №8 (1)

Для работы с постоянной и условно постоянной информацией в системе используются объекты типа

1  Константа

2  Документ

3  Отчеты

4  Регистры сведений

#### №9 (1)

Предопределенные элементы задаются

1  Пользователем

2  Разработчиком конфигурации

#### №10 (1)

Для удаления объекта метаданных из состава конфигурации...

объект необходимо пометить на удаление, впоследствии посредством

1  специальной обработки "удаление помеченных объектов" он может быть удален, если не нарушает правила ссылочной целостности

объект необходимо пометить на удаление, впоследствии посредством

2  специальной обработки "удаление помеченных объектов" он может быть удален, даже если нарушает правила ссылочной целостности

3  объект удаляется сразу же, без всякого контроля ссылочной целостности

4  объект удаляется сразу же, или не удаляется - если это нарушает правила ссылочной целостности

#### №11 (1)

Отчеты в конфигурации –это

1  Прикладные объекты конфигурации. Они предназначены для обработки накопленной информации

2  Прикладные объекты конфигурации. Они предназначены для получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде.

3  Нет верного ответа

### №12 (1)

Для чего предназначен построитель отчета?

- 1  Для динамического создания отчета как программными, так и интерактивными средствами
- 2  Для динамического создания отчета программными средствами
- 3  Для динамического создания отчета интерактивными средствами

### №13 (1)

Какие виды соединений двух наборов данных могут быть реализованы в системе компоновки?

- 1  Все, что и в языке запросов: "Все ко всем", "Левое", "Правое", "Внутреннее" и "Полное"
- 2  Только "Все ко всем", "Левое", "Правое" и "Внутреннее"
- 3  Только "Левое" и "Внутреннее"
- 4  Только "Все ко всем", "Левое", и "Внутреннее"
- 5  Только "Левое", "Правое", "Внутреннее" и "Полное"

### №14 (1)

Вывод результата системы компоновки данных производится:

- 1  путем обхода объекта, содержащего результат исполнения системы компоновки
- 2  путем вывода последовательно получаемых элементов результата системы компоновки
- 3  специальным методом объекта (в параметре которого задается поле табличного документа)

### №15 (1)

Найдите ошибку, ошибка заключается в ...

```
Функция ПолучитьЦену(Номенклатура)
Запрос = Новый Запрос;
Запрос.Текст =
    "ВЫБРАТЬ
    | РегистрЗакупЦенСрезПоследних.Товары
    | ИЗ
    | РегистрСведений.РегистрЗакупЦен.СрезПоследних КАК РегистрЗакупЦенСрезПоследних
    | ГДЕ
    | РегистрЗакупЦенСрезПоследних.Номенклатура = «Номенклатура»;

Запрос.УстановитьПараметр("Номенклатура", Номенклатура);

РезультатЗапроса = Запрос.Выполнить();

ВыборкаДетальныеЗаписи = РезультатЗапроса.Выбрать();

Если ВыборкаДетальныеЗаписи.Следующий() Тогда
    Возврат ВыборкаДетальныеЗаписи.Цена;
КонецЕсли;
Возврат 0;
КонецФункции
```

- У выборки по запросу нет поля Цена
- Не указана директива компиляции
- Не задан параметр запроса Номенклатура
- Выборка по запросу не обрабатывается, в некоторых случаях функция ничего не возвращает

#### №16 (1)

Можно ли использовать несколько директив компиляции?

- Да
- Нет

#### №17 (1)

Что означает первая строка процедуры?

```
&НаКлиенте
Процедура ТоварыНоменклатураПриИзменении(Элемент)
    Стр=Элементы.Товары.ТекущиеДанные;
    Стр.Цена=ПолучитьЦену(Объект.Контрагент, Стр.Номенклатура);
    РасчетСтроки(Стр);
КонецПроцедуры
```

//1 //2 //3

- Предоставляет доступ к данным текущей строки элемента Товары через переменную Стр
- Вызывает функцию ТекущиеДанные
- Предоставляет доступ ко всем данным элемента Товары через переменную Стр
- Предоставляет доступ ко всем параметрам элемента Товары через переменную Стр

#### №18 (1)

Где выполняется данная процедура?

```
&НаКлиенте
Процедура ТоварыНоменклатураПриИзменении(Элемент)
    Стр=Элементы.Товары.ТекущиеДанные;
    Стр.Цена=ПолучитьЦену(Объект.Контрагент, Стр.Номенклатура);
    РасчетСтроки(Стр);
КонецПроцедуры
```

//1 //2 //3

- На клиенте
- На сервере
- Может выполняться и на клиенте и на сервере
- Выдаст ошибку

#### №19 (1)

Если процедура с именем "ОбработкаПроведения" уже определена в модуле документа, то возможно ли в этом случае использование конструктора движений?

- Да, но при этом система попросит подтверждение на замещение
- 1  алгоритма проведения уже существующей процедуры "ОбработкаПроведения" новым
  - 2  Нет, сначала надо вручную удалить "старую" обработку проведения, а только потом вызывать конструктор
  - 3  Да, но система при этом, безусловно, удалит "старую" обработку проведения
  - 4  Да, система закомментирует "старую" обработку проведения и создаст "новую"

#### №20 (1)

Для получения наиболее поздних записей из регистра сведений используется

- 1  Таблица «Срез последних»
- 2  Таблица «Срез первых»

#### №21 (1)

Назовите основное назначение конструктора движений документа

Конструктор движений облегчает задачу разработки процедуры, с

- 1  помощью которой будут формироваться движения документа в регистрах учета
- 2  Конструктор движений документа в системе отсутствует
- 3  Конструктор движений облегчает задачу формирования движений, но только в регистрах накопления
- 4  Конструктор движений облегчает задачу разработки структуры документа, исходя из структуры регистров учета

#### №22 (1)

Что произойдет с записью в регистре, при удалении документа-регистратора этой записи?

- 1  Запись удалится
- 2  Установится пометка на удаление записи
- 3  Запись останется в регистре

#### №23 (1)

Какими объектами являются регистры накопления?

- 1  Объектами конфигурации
- 2  Объектами встроенного языка
- 3  Объектами информационной базы

#### №24 (1)

При записи данных в регистр накопления существует возможность:

- 1  отказаться от использования итогов (повышается параллельность записи наборов записей)
- 2  отказаться от использования текущих итогов (повышается параллельность записи наборов записей)
- 3  верны ответы 1,2

#### №25 (1)

При пересчете итогов пользователем:

- 1  будут пересчитаны итоги только для текущего сеанса
- 2  будут пересчитаны итоги для текущего сеанса или для всех сеансов в зависимости от настроек регистра
- 3  будут пересчитаны все итоги
- 4  можно выбрать, для каких сеансов будут пересчитаны итоги
- 5  верны ответы 1,3
- 6  верны ответы 1,2,3

#### №26 (1)

Стандартные реквизиты регистра накопления:

- 1  Дата
- 2  Период
- 3  Регистратор
- 4  Номер
- 5  Вид Движения
- 6  Наименование
- 7  Проведен

#### №27 (1)

Какого вида диаграмм для создания моделей языка UML не существует?

- 1  Диаграмма транзакций
- 2  Диаграмма классов
- 3  Диаграмма кооперации
- 4  Диаграмма использования

#### №28 (1)

Между объектами «Документ» или «Справочник» и их табличными частями устанавливается связь по типу ... :

- 1  «Композиция»
- 2  «Постановка»
- 3  «Зависимость»

#### 4 ○ «Управление»

##### №29 (1)

Какой вид диаграмм обычно используется для описания архитектуры корпоративных информационных систем?

- 1  Диаграмма кооперации (Collaboration diagram)
- 2  Диаграмма использования (Use Case diagram)
- 3  Диаграмма классов (Class diagram)
- 4  Диаграмма деятельности (Activity diagram)

##### №30 (1)

Какое максимальное количество пользователей системы может быть указано на диаграмме использования?

- 1  Не ограничено
- 2  1
- 3  2
- 4  6

### Темы рефератов

1. Анализ рынка корпоративных информационных систем России.
2. Анализ архитектурных возможностей платформы 1С в области масштабирования прикладных решений.
3. Анализ архитектурных возможностей платформы 1С в области надежности и отказоустойчивости прикладных решений.
4. Понятие, основные возможности и назначение ERP-систем.
5. Анализ рынка ERP-систем.
6. Понятие, основные возможности и назначение CRM-систем.
7. Анализ рынка CRM -систем.
8. Понятие, основные возможности и назначение WMS-систем.
9. Анализ рынка WMS -систем.
10. Понятие, основные возможности и назначение SCM-систем.
11. Анализ рынка SCM -систем.
12. Понятие, основные возможности и назначение ECM-систем.
13. Анализ рынка ECM -систем.
14. Платформа «1С: Предприятие» и прикладные решения.
15. Архитектурные решения для функционирования прикладных решений на платформе «1С: Предприятие».
16. Метаданные – способ описания прикладного решения.
17. Управляемый интерфейс платформы «1С: Предприятие».
18. Анализ и обзор функциональности прикладных решений.
19. Анализ и обзор средств разработки.

20. Анализ и обзор средств администрирования.
21. Использование встроенного языка 1С. Модули конфигурации.
22. Использование встроенного языка 1С. Работа встроенного языка на сервере.
23. Работа с данными. Система типов.
24. Транзакции.
25. Механизм управляемых блокировок.

### **Темы курсовых работ (проектов)**

1. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы анализа внешней среды организации.
2. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы анализа внутренней среды организации.
3. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы формирования бизнес-модели организации.
4. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы стратегического планирования развития организации.
5. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления продвижением услуг организации.
6. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы по приему заказов клиентов.
7. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы по работе с претензиями клиентов и возвратами.
8. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования закупок ресурсов организации.
9. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для управления процессом оказания услуг.
10. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для выбора поставщиков ресурсов организации.
11. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы оперативного управления поставками ресурсов организации.
12. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления деятельностью склада организации.
13. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования оказания услуг клиентам.
14. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования работ по ремонту и обслуживанию технологического оборудования.
15. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления ремонтно-восстановительными работами технологического оборудования.
16. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования обеспечения организации информационными системами и оборудованием.

17. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления портфелем прикладных систем организации.
18. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления закупками информационных систем и оборудования ИТ-инфраструктуры.
19. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования привлечения персонала организации.
20. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления процессом подбора персонала.
21. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для управления процессом направления персонала в служебную командировку.
22. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для формирования бюджетов подразделений организации.
23. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления взаиморасчетами с клиентами.
24. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления взаиморасчетами с поставщиками.
25. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления долгом контрагента.
26. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для оперативного контроля доходов организации.
27. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы для контроля превышения подразделениями бюджетных лимитов.
28. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы планирования объемов производства продукции.
29. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы управления сбытом произведенной продукции.
30. Проектирование и разработка корпоративной информационной системы анализа производственного процесса.

### **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета, зачета с оценкой, экзамена)**

*ПКС-8 Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров*

#### **Вопросы к экзамену**

1. Основные понятия КИС.
2. Понятие корпорации: структура и функции.
3. Виды программного обеспечения КИС.
4. Понятие и структура ERP-систем.
5. Критерии выбора и внедрения ERP-систем.

6. Обзор современных ERP-систем
7. Обзор архитектуры платформы 1С. Средства масштабируемости системы.
8. Обзор архитектуры платформы 1С. Средства отказоустойчивости
9. Понятие и основные возможности платформы 1С.
10. Характеристика основных объектов и концепция системы.
11. Типы данных. Примитивные типы.
12. Типы данных. Сылочный тип.
13. Типы данных. Коллекции значений.
14. Встроенный язык системы.
15. Модули платформы 1С: Предприятие.
16. Расширение и форматы файлов 1С: Предприятие.
17. Синтакс-помощник.

### ***Практические задания к экзамену***

Задача 1. Необходимо создать документ «Расходная накладная» и необходимые для него справочники. Логика работы документа: при изменении поля «Наименование товара» табличной части осуществлять подстановку данных в поле «Единицы измерения» и «Цена», а также расчет поля «Сумма скидки» с учетом значения реквизита «Скидка» и расчет поля «Сумма к оплате». Составить объектную модель конфигурации, предоставляющую необходимую техническую информацию для договоров на выполняемые работы.

Задача 2. Необходимо создать документ «Характеристика поставщика» и необходимые для него справочники, фиксирующий наименование и цены на закупаемый товар, а также информацию «Наличие доставки», «Наличие маркетинговых акций», «Качество товара», «Соблюдение сроков поставок». Создать регистр, учитывающий информацию из документа «Характеристика поставщика» (написать обработку проведения). Логика работы документа: при изменении реквизита «Наименование поставщика» реквизиты и табличная часть документа должны заполниться соответствующей информацией из регистра. Составить объектную модель конфигурации, предоставляющую необходимую техническую информацию для договоров на выполняемые работы.

*ПКС-9. Способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей*

### ***Вопросы к экзамену***

1. Дерево конфигурации.
2. Состав и краткая характеристика общих объектов конфигурации.
3. Общие объекты конфигурации. Подсистемы.
4. Общие объекты конфигурации. Роли.

5. Общие объекты конфигурации. Функциональные опции.
6. Общие модули.
7. Общие формы.
8. Основные объекты конфигурации. Константы.
9. Основные объекты конфигурации. Справочники.
10. Основные объекты конфигурации. Документы.
11. Основные объекты конфигурации. Отчеты.
12. Основные объекты конфигурации. Обработки
13. Основные объекты конфигурации. Планы видов характеристик.
14. Основные объекты конфигурации. Регистры.
15. Основные объекты конфигурации. Бизнес-процессы и задачи.
16. Основные объекты конфигурации. Внешние источники данных.

### ***Практические задания к экзамену***

Задача 1. Данна объектная модель (рисунок 1) и реализованная конфигурация (выгрузка в виде файла \*.dt). Провести оценку полноты реализации программистом требований, приведенных в объектной модели.

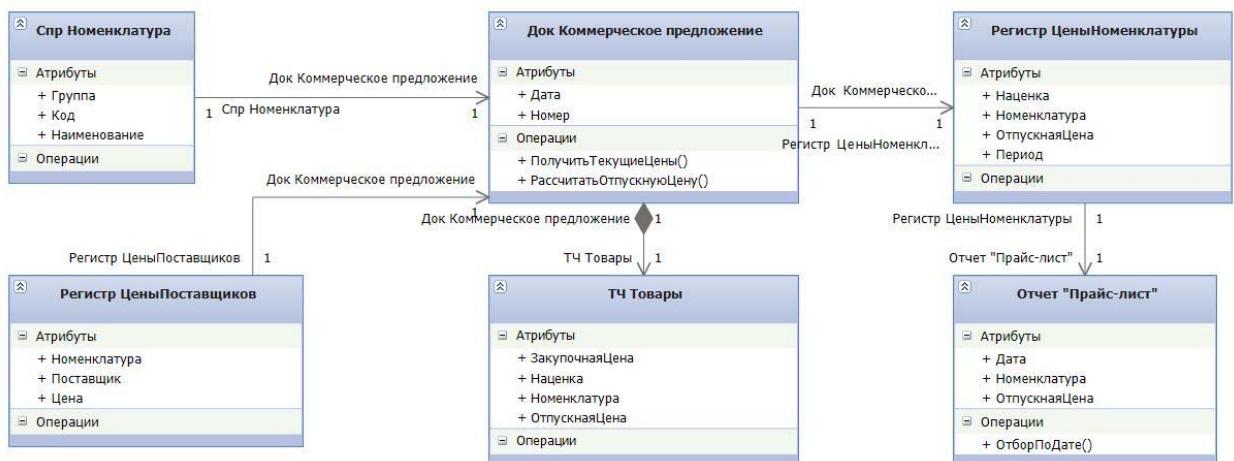


Рисунок 1 – Объектная модель конфигурации

Задача 2. Данна объектная модель (рисунок 1) и реализованная конфигурация (выгрузка в виде файла \*.dt). Провести оценку полноты реализации программистом требований, приведенных в объектной модели.

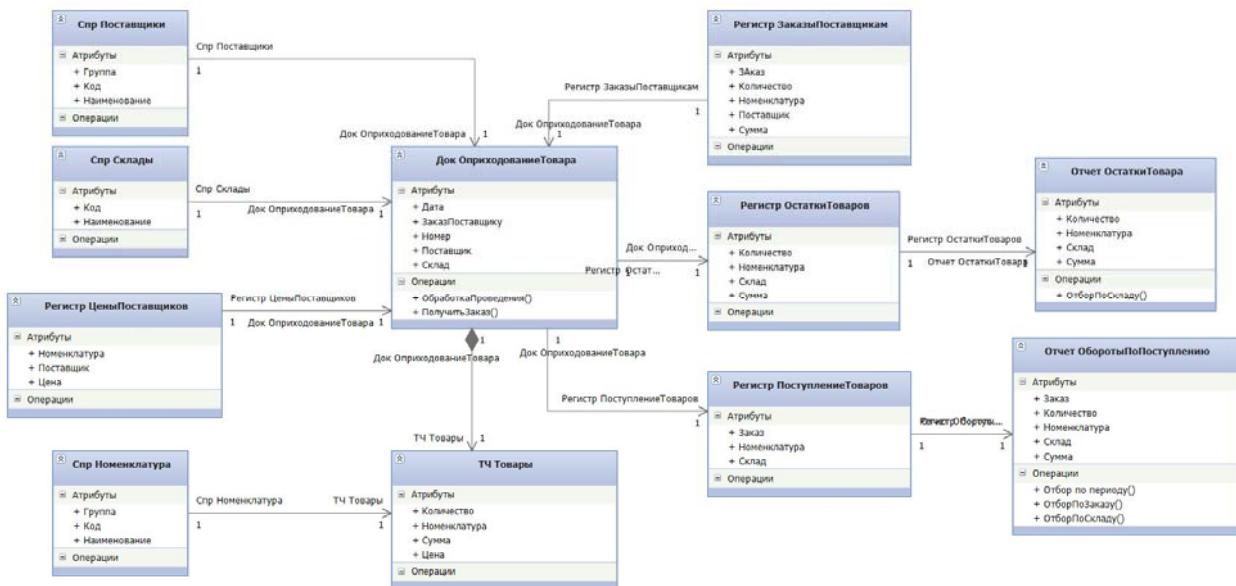


Рисунок 1 – Объектная модель конфигурации

*ПКС-10. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения*

### **Вопросы к экзамену**

1. Контекст управления требованиями к ПО. Роль аналитика требований.
2. Классификация требований.
3. Процесс разработки требований.
4. Выявление требований и потребностей.
5. Работа с пользователями и заинтересованными лицами. Сбор первичных требований.
6. Техники для выявления требований и потребностей.
7. Согласование и документирование требований.
8. Бизнес-правила.
9. UML как инструмент проектирования.
10. Диаграммы языка UML: состав и краткая характеристика.
11. Диаграмма вариантов использования: нотация и основные элементы.
12. Диаграмма классов: нотация, основные элементы, связи.
13. Диаграмма действий: нотация, основные элементы. Формализация бизнес-правил с помощью диаграммы действий.
14. Диаграмма последовательностей: нотация, основные элементы.
15. Система компоновки данных.
16. Понятие отчетов.
17. Запросы.
18. Соединения и объединения таблиц в запросах. Левое соединение
19. Соединения и объединения таблиц в запросах. Правое соединение

20. Соединения и объединения таблиц в запросах. Внутреннее соединение
21. Соединения и объединения таблиц в запросах. Полное соединение
22. Объединение таблиц в запросе.
23. Использование функций в запросах
24. Формы в 1С.
25. Механика работы форм.
26. Программирование форм, события формы.
27. Директивы компиляции
28. Общие сведения о регистре сведений.
29. Периодический регистр сведений.
30. Виртуальные таблицы регистра. Таблица СрезПервых.
31. Виртуальные таблицы регистра. Таблица СрезПоследних.
32. Методы работы с регистром
33. Общие сведения о регистре накопления.
34. Регистры остатков и регистры оборотов.
35. Виртуальные таблицы регистра накопления. Таблица Остатки.
36. Виртуальные таблицы регистра накопления. Таблица Обороты.
37. Виртуальные таблицы регистра накопления. Таблица ОстаткиИОбороты.

### ***Практические задания к экзамену***

#### **Задача 1.**

Компания хочет организовать учет информации по движению картриджей: приобретение, выдача в структурные подразделения, заправка, списание. Основываясь на концептуальном описании процесса приобретения картриджей (приведено ниже) осуществить документирование требований, разработав диаграмму вариантов использования и диаграмму классов с тем учетом, что реализации системы будет проведена на платформе «1С: Предприятие».

**Приобретение.** Картриджи приобретаются организацией у поставщиков и хранятся на складе. ИС должна осуществлять постановку приобретаемых картриджей на учет с присвоением им инвентарных номеров.

#### **Задача 2.**

Компания хочет организовать учет информации по движению картриджей: приобретение, выдача в структурные подразделения, заправка, списание. Основываясь на концептуальном описании процесса выдачи картриджей (приведено ниже) осуществить документирование требований, разработав диаграмму вариантов использования и диаграмму классов с тем учетом, что реализации системы будет проведена на платформе «1С: Предприятие».

**Выдача.** Картриджи выдаются кладовщиком в структурные подразделения материально-ответственным лицам в том случае, если они

списали предыдущий картридж. Из расчета 1 принтер – 1 картридж в наличии.

### **Задача 3.**

Создать документ «Прием заявки» и необходимые для него справочники, фиксирующий информацию о клиенте, купленных товарах, наличии гарантии на товар и сроках гарантии. Логика работы документа: при изменении реквизита табличной части «Наименование товара» осуществить подстановку цены из справочника; при изменении реквизита табличной части «Количество» расчет поля «Сумма». Создать регистр, учитывающий информацию из документа «Прием заявки». Создать документ «Обмен товара». Логика работы документа: при изменении реквизита «Наименование товара» с учетом реквизитов «Дата заявки» и «Номер заявки» проверять, возможна ли замена товара по гарантии, и в этом случае подставлять цену = 0, в случае отсутствия гарантии – цену товара из справочника; также необходим расчет поля «Сумма».

### **Задача 4.**

Создать документ «Расходная накладная» и необходимые для него справочники. При выборе товара в табличной части документа, должен быть осуществлен контроль проводимой маркетинговой акции (два по цене одного). Если акция по товару проводится, то при указании количества товара равное 2, сумма к оплате должна быть рассчитана соответствующим образом.

### **Задача 5.**

Создать документ «Расходная накладная» и необходимые для него справочники. Логика работы документа: при изменении поля «Наименование товара» табличной части осуществлять подстановку данных в поле «Единицы измерения» и «Цена», а также расчет поля «Сумма скидки» с учетом значения реквизита «Скидка» и расчет поля «Сумма к оплате».

*ПКС-11 Способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов*

### ***Вопросы к экзамену***

1. Понятие ИТ-проекта разработки корпоративной информационной системы.
2. Типовая структура ИТ-проекта на разработку корпоративной информационной системы.
3. Формулирование цели и задач проекта.
4. Определение бизнес-проблем, на решение которых направлен данный проект.
5. Формирование календарного плана проекта.
6. Описание результатов проекта.

7. Субъекты управления проектом.
8. Извещение заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту.
9. Отчетность по проекту.
10. Подготовка и рассылка отчетов о ходе выполнения работ по проекту.
11. Представление результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам.

### **Практические задания к экзамену**

Задача 1. Данна объектная модель конфигурации (рисунок 1) и ее реализация (выгрузка в виде файла \*.dt). Составить презентацию, отражающую выполнение технического задания на реализацию.

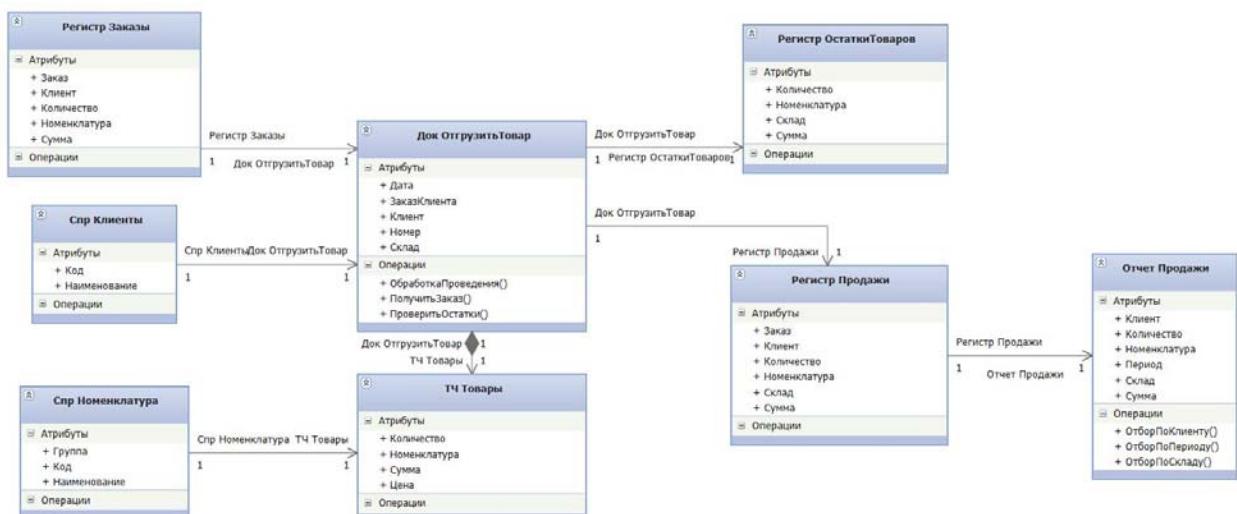


Рисунок 1 – Объектная модель конфигурации

**ПКС-12 Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности**

### **Вопросы к экзамену**

1. Инструменты и методы верификации структуры программного кода.
2. Типичные ошибки при создании корпоративных приложений.
3. Отладка корпоративных приложений на платформе «1С: Предприятие».
4. Отладка корпоративных приложений. Точка останова.
5. Отладка корпоративных приложений. Расчет выражения.
6. Консоль запросов.
7. Замер производительности.
8. Техника аудита программного кода на платформе «1С: Предприятие».

9. Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

10. Контроль соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.

### ***Практические задания к экзамену***

Задание 1. Даны конфигурации в виде выгрузки из базы данных (\*.dt), содержащая объекты, описывающие процесс продаж. Необходимо найти и исправить ошибку исполнения программного кода.

Задание 2. Даны конфигурации в виде выгрузки из базы данных (\*.dt), содержащая объекты, описывающие процесс закупок. Необходимо найти и исправить ошибку исполнения программного кода.

Задание 3. Даны конфигурации в виде выгрузки из базы данных (\*.dt), содержащая объекты, описывающие процесс приема заявки на услугу. Необходимо найти и исправить ошибку исполнения программного кода.

Задание 4. Даны конфигурации в виде выгрузки из базы данных (\*.dt), содержащая объекты, описывающие процесс планирования закупок. Необходимо найти и исправить ошибку исполнения программного кода.

Задание 5. Даны конфигурации в виде выгрузки из базы данных (\*.dt), содержащая объекты, описывающие процесс планирования продаж. Необходимо найти и исправить ошибку исполнения программного кода.

## **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

### ***Реферат***

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### ***Кейс-задания***

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критерииев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначеному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

### ***Тестовые задания***

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### ***Критерии оценки лабораторной работы***

Оценка «отлично» выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил основное задание и, возможно при необходимости, дополнительное задание лабораторной работы, ответил правильно на теоретические вопросы, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил задание лабораторной работы, ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями, на большинство дополнительных вопросов также, возможно, допуская незначительные

ошибки. Показал достаточно хорошие знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется в том случае, когда обучающийся правильно выполнил задание лабораторной работы, ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания и умения при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется в том случае, когда обучающийся неправильно выполнил задание лабораторной работы, не ответил на теоретические вопросы. Показал недостаточный уровень знаний и умений при выполнении лабораторной работы в рамках учебного материала.

### ***Критерии оценки курсовой работы***

Оценка «**отлично**» – выставляется за КР, выполненный в полном объеме, где стройно и последовательно изложены данные, и студент при защите показывает умение применять теоретические знания основной и дополнительной литературы и на персональном компьютере может показать и объяснить применение программ, использованных в курсовом проекте.

Оценка «**хорошо**» – выставляется за КР, в котором допущены незначительные ошибки; на защите студент показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками работы с компьютером.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется за КР, написанный удовлетворительно, и студент на защите показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении характера и структуры применяемых программ.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется студенту, если допущены существенные недостатки в оформлении КР: опущен или не написан какой-либо раздел, или имеются отступления от плана написания курсового проекта.

### ***Критерии оценки на экзамене***

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему

предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/97577.html>.

2. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89417.html>

3. Самуйлов, С. В. Объектно-ориентированное моделирование на

основе UML : учебное пособие / С. В. Самуйлов. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 37 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47277.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Бабич, А. В. Введение в UML: учебное пособие / А. В. Бабич. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94847.html>

2. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С. Ю. Золотов. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 88 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>

3. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами: учебник / Ю. П. Ехлаков. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 217 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72200.html>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Вострокнутов А. Е. Корпоративные информационные системы: методические рекомендации по контактной и самостоятельной работе / А. Е. Вострокнутов, Т. А. Крамаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 231 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/KIS\\_IT\\_578328\\_v1.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/KIS_IT_578328_v1.PDF)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### 11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	1С: Предприятие	Среда разработки, тестирования и исполнения программного кода

#### 11.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2.	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

#### 11.4 Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

**Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Корпоративные информационные системы	<p>Помещение №201 ЭК, площадь — 40 кв.м; посадочных мест — 20; площадь — 40 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, 1C: Предприятие</p> <p>Помещение №215 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 44 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, 1C: Предприятие</p> <p>Помещение №216 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 41,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, 1C: Предприятие</p> <p>Помещение №315 ЭК, площадь — 44,3 кв.м; посадочных мест — 20; учебная аудитория для проведения учебных занятий технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo, 1C: Предприятие</p> <p>Помещение №403 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 83,5 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 2 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p>	
2	Корпоративные информационные системы	Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p>	
--	--	--