

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Отделение информационных технологий и энергетических систем



Утверждаю

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

Корпоративные информационные системы

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
  - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
  - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
  - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Хузятова Л.Б. (Кафедра информационных систем НИ, Отделение информационных технологий и энергетических систем), lhuzyatova@mail.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения и технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям
ПК-5	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ПК-6	Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- работы по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
- о проектах в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
- документы информационно-маркетингового назначения и технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

Должен уметь:

- выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
- управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
- разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения и технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

Должен владеть:

- способностью выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
- способностью управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
- способностью разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения и технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.04 "Программная инженерия (Разработка программно-информационных систем)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 5 курсе в 9, 10 семестрах.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 50 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 34 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 225 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 13 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 семестре; экзамен в 10 семестре.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История развития стандарта управления промышленным предприятием. Ознакомление с существующими коммерческими ПО класса ERP II	9	1	0	0	7
2.	Тема 2. Понятие бизнес-процесса. Разработка моделей бизнес-процессов.	9	1	0	0	9
3.	Тема 3. Модульная структура корпоративных информационных систем. Основные подсистемы в корпоративных информационных системах. Разработка требований к информационным системам.	9	1	0	1	9
4.	Тема 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8.	9	1	0	1	9
5.	Тема 5. Разработка отчетов на технологической платформе	9	1	0	1	9
6.	Тема 6. Администрирование в системе. Объект регистры и объект формы в системе.	9	1	0	1	9
7.	Тема 7. Основные программные конструкции встроенного языка	9	1	0	1	9
8.	Тема 8. Методы и свойства основных объектов системы.	9	1	0	3	9
9.	Тема 9. Расширенная работа со справочниками	9	1	0	4	10
10.	Тема 10. Расширенная работа с документами.	9	1	0	2	10
11.	Тема 11. Язык запросов в системе	9	0	0	2	10
12.	Тема 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов	9	0	0	2	12
13.	Тема 13. Корпоративные информационные системы как средство управления предприятием	10	1	0	0	11
14.	Тема 14. Корпоративная архитектура предприятия	10	1	0	0	12
15.	Тема 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII.	10	1	0	3	12
16.	Тема 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP II. Центры обработки данных для ERP системы.	10	1	0	2	12

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
17.	Тема 17. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях	10	1	0	2	12
18.	Тема 18. Управление данными о продукте в корпоративных информационных системах	10	1	0	2	12
19.	Тема 19. Концепции планирования в корпоративных информационных системах. Главный календарный план производства.	10	0	0	2	12
20.	Тема 20. Управление запасами в корпоративных информационных системах	10	0	0	2	12
21.	Тема 21. Управление цепочками поставок в корпоративных информационных системах	10	0	0	2	12
22.	Тема 22. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами Обзор системы SAP/R3, SAP ERP Перспективы развития корпоративных информационных систем	10	0	0	1	6
	Итого		16	0	34	225

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Введение. История развития стандарта управления промышленным предприятием. Ознакомление с существующими коммерческими ПО класса ERP II**

Понятие корпорации. Развитие методологии управления. Предпосылки, сфера применения. Традиционная структура предприятий. Функциональные составляющие предприятий. Цели и задачи функционирования предприятий. Соответствие функциональных подсистем системы управления предприятием функциональным службам предприятия. Появление корпоративных информационных систем. Эволюция развития корпоративных информационных систем.

##### **Тема 2. Понятие бизнес-процесса. Разработка моделей бизнес-процессов.**

Этапы проектирования ПО. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Каскадная, инкрементная (позаэтапная модель с промежуточным контролем) и спиральная модели жизненного цикла. Этапы жизненного цикла: Анализ требований, Проектирование, Кодирование (программирование), Тестирование и отладка, Эксплуатация и сопровождение.

##### **Тема 3. Модульная структура корпоративных информационных систем. Основные подсистемы в корпоративных информационных системах. Разработка требований к информационным системам.**

Основные принципы построения КИС: Принцип интеграции, Принцип системности. Принцип комплексности. Синтез структур КИС. Модульность при построении информационных систем. Обеспечение достоверности при обработке информации. Методы обеспечения достоверности (системные, программные и аппаратные). Проектирование КИС: Анализ, Проектирование, Разработка, Интеграция и тестирование, Внедрение.

##### **Тема 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8.**

Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. Создание новой информационной базы данных. Настройка пользовательского интерфейса. Панель разделов и подсистемы конфигурации. Работа со справочниками. Линейные, иерархические и подчиненные справочники. Предопределенные элементы. Иерархия элементов. Включение справочника в командный интерфейс. Группы панели навигации. Подчиненные подсистемы и оглавление раздела. Реквизиты и табличные части. Обязательность заполнения реквизитов. Ссылочные и примитивные типы данных. Реквизиты ссылочного типа, ссылки на справочники. Перечисления и заполнение значений по умолчанию. Документы. Интерфейсные свойства и дополнительные реквизиты. Параметры выбора и установка связей между ними. Различные виды заполнения. Копирование объектов конфигурации. Журнал документов. Константы и Функциональные опции.

##### **Тема 5. Разработка отчетов на технологической платформе**

Введение в язык запросов. Источники данных и табличная модель данных. Основы синтаксиса языка запросов. Введение в компоновку данных - предыстория создания и основные возможности механизма. Формирование отчетов с помощью запросов. Конструктор запросов. Доступные поля отчета. Пользовательские настройки отчета. Выбор полей. Операции отбора и сортировки результатов. Условное оформление и группировка результатов запросов. Сохранение и восстановление настроек. Разбор примера отчета о закупках товаров. Текст запроса. Доступные поля отчета о закупках. Ресурсы запроса. Параметры компоновки. Варианты отчетов "Список", "Кросс-таблица", "Диаграмма". Стандартная расшифровка отчета. Фоновое выполнение отчета. Внешние отчеты.

#### **Тема 6. Администрирование в системе. Объект регистры и объект формы в системе.**

Роли и права пользователей. Добавление ролей. Основная роль конфигурации. Журнал регистрации. Выгрузка, загрузка и конфигурация базы данных. Введение в Регистры. Виды регистров. Регистр сведений. Связи наборов данных в компоновке. Соединения источников в запросе. Пакетный запрос и временные таблицы. Формы и редактор форм. Виды форм: констант, документов, списков. Периодические регистры сведений. Курсы валют. Виртуальные таблицы регистра сведений. Динамический список с произвольным запросом. Рабочий стол.

#### **Тема 7. Основные программные конструкции встроенного языка**

Объектная модель. Понятие модуля. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля. Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля и другие полезные свойства. Обработчики событий формы. Отладчик. Программное выполнение запроса. Команды формы. Показатели производительности и сценарий "клиент-сервер". Экспортируемые процедуры и общие модули. Параметризуемая команда объекта. Поддержка других языков при создании интерфейса. Механизм объектных блокировок.

#### **Тема 8. Методы и свойства основных объектов системы.**

Классификация объектов конфигурации. Прикладные и подчиненные объекты. Концепция системы. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Встроенный язык системы. Определение режима запуска. Командный интерфейс. Подсистемы. Роли. Константы. Определение, настройка свойств. Форма констант. Механизм работы формы.

#### **Тема 9. Расширенная работа со справочниками**

Объект Справочник. Определение. Иерархия элементов. Иерархия групп. Подчиненные справочники. Табличные части. Методы объекта справочник. Расширение функциональности формы. Работа с данными справочника. Реквизиты формы, объекты базы. Создание печатных форм. Объект Перечисления. Определение. Возможности использования.

#### **Тема 10. Расширенная работа с документами.**

Создание документов. Методы объекта. Доступ к данным документа. Модуль объекта. Создание объектов копированием. Журналы документов. Регистры сведений. Создание регистра сведений. Работа с данными регистра. Форма списка регистра. Режим записи "Подчинение регистратору". Планы видов характеристик. Функциональные опции. Учетные объекты

#### **Тема 11. Язык запросов в системе**

Таблицы-источники данных запроса. Структура запроса (описание запроса). Алгоритм выполнения запроса. Использование конструктора запросов. Особенности работы с виртуальными таблицами. Построение запросов по нескольким таблицам. Работа с временными таблицами. Использование предопределенных данных. Пакетные запросы.

#### **Тема 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов**

Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции Выбрать, Из. Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса конструкции Различные, Первые. Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция Где. Получение табличных данных из объектов Документ. Группировка данных в запросе. Конструкции Группировать По, Имеющие. Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций. Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции Где. Использование соединений. Внутреннее, левое, правое и полное внешнее соединение. Упорядочивание результатов запроса. Конструкция Упорядочить По. Произвольный порядок данных и автоупорядочивание. Встроенные функции в языке запросов. Конструкция Выразить. Проверка результатов запроса на появление NULL-значений. Дополнительная обработка результатов запросов. Конструкция Итоги с применением группировки и встроенных функций.

#### **Тема 13. Корпоративные информационные системы как средство управления предприятием**

Корпоративные информационные системы (КИС) как разновидность информационных систем. Функции, выполняемые корпоративной информационной системой. Общие свойства, присущие корпоративным информационным системам. Особенность функционирования КИС. Составные части КИС. Требования, предъявляемые к корпоративным информационным системам.

#### **Тема 14. Корпоративная архитектура предприятия**

Архитектура информационных технологий. Корпоративная архитектура предприятия. Контекст архитектуры предприятия. Основные определения архитектуры предприятия. Предметные области (домены) архитектуры предприятия. Принципы, модели и стандарты ИТ-архитектуры. Архитектура предприятия в виде компонент: цели и их определение; система управления; бизнес-процессы; информационные технологии (ИТ) и ИТ-инфраструктура.

### **Тема 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII.**

Развитие системы MRP. Планирование производственных мощностей с помощью CRP-системы. Концепция управления MRP II. Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II. Функции КИС стандарта MRP II. Подсистемы КИС: управление запасами; управление снабжением; управление сбытом; управление производством; планирование; управление сервисным обслуживанием.

7. управления цепочками поставок;

8. управления финансами.

### **Тема 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP. Центры обработки данных для ERP системы.**

Расширение функциональности корпоративных информационных систем. Переход к стандартам ERP систем. Интернет-технологии и другие функции в корпоративных информационных системах. Основные функции ERP систем. Интеграция с современными системами программного обеспечения. Системы хранения информации корпоративных информационных систем.

### **Тема 17. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях**

Характеристика стратегий позиционирования продукта: производство продукции "на склад" (make-to-stock); сборка продукции "на заказ" из типовых сборочных единиц и компонентов (assemble-to-order); производство продукции "на заказ" при отсутствии типовых сборочных единиц и компонентов (make-to-order). Характеристика стратегий позиционирования производственного процесса. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях: Единичное производство, Серийное производство, Массовое производство.

### **Тема 18. Управление данными о продукте в корпоративных информационных системах**

Состав нормативно-справочной информации о продуктах и предприятии. Данные об используемых единицах измерения. Данные о номенклатурных позициях. Понятие структуры продукта. Понятие спецификации, виды спецификаций. Понятие технологического маршрута, виды технологических маршрутов. Понятие конструкторского изменения, управление конструкторскими изменениями.

### **Тема 19. Концепции планирования в корпоративных информационных системах. Главный календарный план производства.**

Концепция планирования материальных потребностей. Концепция планирования производственных ресурсов. Концепция планирования потребности корпорации. Долгосрочное планирование. Среднесрочное планирование: уточнение долгосрочных планов. Краткосрочное планирование: Разработка главного календарного плана производства.

### **Тема 20. Управление запасами в корпоративных информационных системах**

Функции и виды запасов. Характеристика систем управления запасами: с непрерывным и периодическим обновлением данных. ABC- анализ. База данных о запасах. Типы операций с запасами. Фактический и нормативный отпуск запасов со склада. Характеристика мест хранения. Методы контроля адекватности данных о запасах: инвентаризация и циклический подсчет. Методы пополнения запасов: календарная точка заказа, статистическая точка заказа, периодический осмотр, визуальный осмотр.

### **Тема 21. Управление цепочками поставок в корпоративных информационных системах**

Понятие и роль снабжения, его место в структуре системы планирования и контроля. Классификация приобретаемых объектов. Примерный алгоритм процесса снабжения. Определение и описание потребности. Выбор поставщиков. Виды заказов на закупку. Жизненный цикл заказа на закупку. Работа с поставщиками в корпоративных информационных системах.

### **Тема 22. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами Обзор системы SAP/R3, SAP ERP Перспективы развития корпоративных информационных систем**

Понятие, цели и функции. Влияние среды производства. Понятие длительности производственного цикла. Методика и техника календарного планирования. Статус заказа и статус операции. Запуск заказов и диспетчирование. Формирование отчетов об исполнении заказов и критерии оценки деятельности.

Управление отношениями с покупателями и поставщиками. Управление контактной информацией. Виды контактной информации. Регистрация событий. Инструмент ?менеджер контактов?. Управление отношениями с покупателем. Управление отношениями с поставщиками

Бизнес-инжиниринг в SAP R/3. Инфраструктура SAP R/3. SAP Business Information Warehouse. Система SAP ERP. Структура SAP ERP. Модуль контроллинга. Модуль SAP SEM. Архитектура отраслевых компонент SAP ERP.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
<b>Семестр 9</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-5 , ПК-10 , ПК-6	1. Введение. История развития стандарта управления промышленным предприятием. Ознакомление с существующими коммерческими ПО класса ERP II 2. Понятие бизнес-процесса. Разработка моделей бизнес-процессов. 3. Модульная структура корпоративных информационных систем. Основные подсистемы в корпоративных информационных системах. Разработка требований к информационным системам. 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. 5. Разработка отчетов на технологической платформе 6. Администрирование в системе. Объект регистры и объект формы в системе. 7. Основные программные конструкции встроенного языка 8. Методы и свойства основных объектов системы. 9. Расширенная работа со справочниками 10. Расширенная работа с документами. 11. Язык запросов в системе 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов



Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Лабораторные работы	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	1. Введение. История развития стандарта управления промышленным предприятием. Ознакомление с существующими коммерческими ПО класса ERP II 2. Понятие бизнес-процесса. Разработка моделей бизнес-процессов. 3. Модульная структура корпоративных информационных систем. Основные подсистемы в корпоративных информационных системах. Разработка требований к информационным системам. 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. 5. Разработка отчетов на технологической платформе 6. Администрирование в системе. Объект регистры и объект формы в системе. 7. Основные программные конструкции встроенного языка 8. Методы и свойства основных объектов системы. 9. Расширенная работа со справочниками 10. Расширенная работа с документами. 11. Язык запросов в системе 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов
3	Компьютерная программа	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	1. Введение. История развития стандарта управления промышленным предприятием. Ознакомление с существующими коммерческими ПО класса ERP II 2. Понятие бизнес-процесса. Разработка моделей бизнес-процессов. 3. Модульная структура корпоративных информационных систем. Основные подсистемы в корпоративных информационных системах. Разработка требований к информационным системам. 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. 5. Разработка отчетов на технологической платформе 6. Администрирование в системе. Объект регистры и объект формы в системе. 7. Основные программные конструкции встроенного языка 8. Методы и свойства основных объектов системы. 9. Расширенная работа со справочниками 10. Расширенная работа с документами. 11. Язык запросов в системе 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов
	<b>Зачет</b>	ПК-10, ПК-5, ПК-6	
<b>Семестр 10</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	13. Корпоративные информационные системы как средство управления предприятием 14. Корпоративная архитектура предприятия 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII. 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP II. Центры обработки данных для ERP системы. 17. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях 18. Управление данными о продукте в корпоративных информационных системах 19. Концепции планирования в корпоративных информационных системах. Главный календарный план производства. 20. Управление запасами в корпоративных информационных системах 21. Управление цепочками поставок в корпоративных информационных системах 22. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами Обзор системы SAP/R3, SAP ERP Перспективы развития корпоративных информационных систем

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Курсовая работа по дисциплине	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	13. Корпоративные информационные системы как средство управления предприятием 14. Корпоративная архитектура предприятия 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII. 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP II. Центры обработки данных для ERP системы. 17. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях 18. Управление данными о продукте в корпоративных информационных системах 19. Концепции планирования в корпоративных информационных системах. Главный календарный план производства. 20. Управление запасами в корпоративных информационных системах 21. Управление цепочками поставок в корпоративных информационных системах 22. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами Обзор системы SAP/R3, SAP ERP Перспективы развития корпоративных информационных систем
3	Лабораторные работы	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	13. Корпоративные информационные системы как средство управления предприятием 14. Корпоративная архитектура предприятия 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII. 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP II. Центры обработки данных для ERP системы. 17. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях 18. Управление данными о продукте в корпоративных информационных системах 19. Концепции планирования в корпоративных информационных системах. Главный календарный план производства. 20. Управление запасами в корпоративных информационных системах 21. Управление цепочками поставок в корпоративных информационных системах 22. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами Обзор системы SAP/R3, SAP ERP Перспективы развития корпоративных информационных систем
	<b>Экзамен</b>	ПК-10, ПК-5, ПК-6	

**6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Критерии оценивания			Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	
<b>Семестр 9</b>				
<b>Текущий контроль</b>				

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2
Компьютерная программа	Высокий уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача полностью решена.	Хороший уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача в основном решена.	Удовлетворительный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача решена частично.	Недостаточный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача не решена.	3
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		
<b>Семестр 10</b>					
<b>Текущий контроль</b>					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продemonстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Курсовая работа по дисциплине	Продemonстрирован высокий уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам. Работа характеризуется оригинальностью, теоретической и/или практической ценностью. Оформление соответствует требованиям.	Продemonстрирован средний уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в целом соответствуют поставленным задачам. Работа в достаточной степени самостоятельна. Оформление в основном соответствует требованиям.	Продemonстрирован низкий уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, методы и структура работы частично соответствуют её задачам. Уровень самостоятельности низкий. Оформление частично соответствует требованиям.	Продemonстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, методы и структура работы не соответствуют её задачам. Работа несамостоятельна. Оформление не соответствует требованиям.	2
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Семестр 9**

**Текущий контроль**

**1. Устный опрос**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

1. Как развивались корпоративные информационные системы
2. Что такое стандарт класса корпоративных информационных систем
3. Что такое бизнес-процесс
4. Что такое проектирование бизнес-процесса
5. В какой среде можно произвести проектирование бизнес-процесса
6. Понятие требования к информационной системе
7. Какая среда разработки более всего подходит для создания автоматизированной информационной системы предприятия
8. Приведите примеры ПО, автоматизирующие деятельность предприятия в полном объеме: российских разработчиков и западного образца
9. Для чего служит технологическая платформа системы 1С:Предприятие 8
10. Что входит в инструментарий технологической платформы 1С:Предприятие 8
11. Что входит в понятие администрирование системы
12. Перечислите основные объекты системы
13. Что такое объектно-ориентированное программирование
14. Приведите примеры использования программных конструкций для построения циклов
15. Дайте понятие ключевого реквизита объекта
16. Что характеризует справочник в системе
17. Какие реквизиты однозначно определяют объект справочник в системе
18. Какая основная функция документов в системе
19. Какие реквизиты объекта документ являются ключевыми
20. Чем характеризуются такие объекты системы, как бизнес-процесс и задача
21. Для чего предназначен язык запросов в системе

22. Для чего используется объект отчет в информационной системе предприятия

## **2. Лабораторные работы**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Разработка конфигурации. Создание и настройка информационной базы данных. Создание объектов конфигурации подсистемы, константы.

Создание объектов конфигурации справочник, перечисления, отчеты. Создание объекта конфигурации Документ. Создание простых, иерархических и подчиненных справочников.

Разработка интерфейса пользователя. Элементы администрирования. Создание подчиненных систем и настройка рабочего места.

Работа с модулями. Написание модулей на встроенном языке. Создание перечислений и реквизитов

Создание объектов конфигурации. Копирование объектов конфигурации и создание констант.

Работа с формами. Написание кода на встроенном языке разработки. Написание обработчика события для документа.

Работа с запросами. Создание сложных запросов. Разработка отчетов и настройка рабочего стола.

Разработка конфигурации. Изучение базовой конструкции выбора данных. Фильтрация результатов запроса с помощью условий отбора. Агрегирование результатов в запросе

## **3. Компьютерная программа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Разработка прикладного решения на технологической платформе 1С:Предприятие 8.

Разработка конфигурации. Создание и настройка информационной базы данных. Создание объектов конфигурации подсистемы, константы.

Создание объектов конфигурации справочник, перечисления, отчеты. Создание объекта конфигурации Документ. Создание простых, иерархических и подчиненных справочников.

Разработка интерфейса пользователя. Элементы администрирования. Создание подчиненных систем и настройка рабочего места.

Работа с модулями. Написание модулей на встроенном языке. Создание перечислений и реквизитов

Создание объектов конфигурации. Копирование объектов конфигурации и создание констант.

Работа с формами. Написание кода на встроенном языке разработки. Написание обработчика события для документа.

Работа с запросами. Создание сложных запросов. Разработка отчетов и настройка рабочего стола.

## **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Бизнес-процесс и проектирование бизнес-процесса
2. Регистры накопления в системе. Виды регистров накопления.
3. Понятие запроса. Запросы к регистрам.
4. Типы данных в системе 1С:Предприятие 8. Конструкции встроенного языка для построения циклов.
5. Константы. Справочники. Свойства справочников. Приемы программирования.
6. Алгоритм выполнения запроса
7. Понятие коллекции значений
8. Язык запросов. Синтаксические конструкции запроса ИЗ, ГДЕ, КАК
9. Типы данных в системе 1С:Предприятие 8. Конструкции встроенного языка для построения циклов.
10. Коллекции значений. Массив. Структура и соответствие. Таблица значений
11. Язык запросов. Синтаксические конструкции запроса. Левое внешнее соединение.
12. Язык запросов. Синтаксические конструкции запроса. Правое внешнее соединение.
13. Агрегатные функции в запросе.
14. Объект системы Документ. Методы объекта.
15. Понятие схемы компоновки данных
16. Объект системы Справочник. Методы объекта.
17. Язык запросов. Алгоритм выполнения запроса
18. Типы данных в системе.
19. Язык запросов. Синтаксические конструкции запроса. Пример.
20. Таблицы-источники данных в системе.
21. Объект системы Планы видов расчета.
22. Механизм "ввода на основании".
23. Движения документа. Регистраторы.
24. Форма объекта. Обработчики событий формы документа.
25. Виды модулей. Контексты модулей.
26. Файловый и клиент-серверный варианты работы системы.
27. Обработчики событий формы документа.
28. Правое внешнее соединение в языке запросов..
29. Константы. Справочники. Свойства справочников.

- 30. Макеты. Области. Схема компоновки данных
- 31. Правое внешнее соединение в языке запросов.

## **Семестр 10**

### **Текущий контроль**

#### **1. Устный опрос**

Темы 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

- 1. Что понимается под составлением требований к проекту
- 2. Что понимается под трудоемкостью проекта
- 3. Что понимается под человеческими ресурсами проекта
- 4. В чем заключается цель проекта по созданию ПО
- 5. Чем обусловлены риски проекта
- 6. Что понимается под корпоративной архитектурой предприятия
- 7. Какие технологии могут использоваться для формализации концепции работы приложения, представленной заказчиком
- 8. Что вы понимаете под методологией SADT;
- 9. Что вы понимаете под диаграммой вариантов использования (use case) UML.
- 10. Что вы понимаете под диаграммой последовательности (sequence diagram) UML.
- 11. Что вы понимаете под диаграммой состояний (statechart diagram) UML.
- 12. Что вы понимаете под корпоративной системой управления предприятием
- 13. Как вы понимаете реинжиниринг бизнес-процессов
- 14. Как происходит управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием
- 15. Что понимается под стратегией выпуска продукции промышленных предприятий.
- 16. Какие существуют типы производственного процесса на промышленных предприятиях.
- 17. Что понимается под главным календарным планом производства в информационных системах управления предприятием
- 18. Что понимается под управлением запасами в информационных системах управления предприятием
- 19. Что понимается под управлением цепочками поставок в информационных системах управления предприятием
- 20. Что понимается под управлением отношениями с клиентами в информационных системах управления предприятием

#### **2. Курсовая работа по дисциплине**

Темы 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

- 1) Разработка АИС учета лекарственных средств "Аптека"
- 2) Разработка АИС жилищно-коммунальной службы
- 3) Разработка АИС управления запасами склада
- 4) Разработка АИС "Оптовый магазин электроники"
- 5) Разработка АИС управления заявками пользователей
- 6) Разработка АИС аттестации сотрудников предприятия
- 7) Разработка АИС управления процессом согласования договоров
- 8) Разработка АИС учета заказов рекламного агентства
- 9) Разработка АИС расчета оптимального раскроя ткани для швейного предприятия
- 10) Разработка АИС расчета оптимальных маршрутов для транспортной организации
- 11) Разработка АИС управления автохозяйственным предприятием
- 12) Разработка АИС по списанию средств для строительной фирмы
- 13) Разработка АИС оптимального подбора компьютерных комплектующих
- 14) Разработка АИС управления магазином
- 15) Разработка АИС для отдела кадров предприятия
- 16) Разработка АИС для службы такси
- 17) Разработка АИС для системного администратора предприятия
- 18) Разработка АИС для службы доставки
- 19) Разработка АИС для фитнес-центра
- 20) Разработка АИС для кафе
- 21) Разработка АИС для спортивной школы
- 22) Разработка АИС для управления гостиницей
- 23) Разработка АИС для управления поликлиникой
- 24) Разработка АИС для управления станцией технического обслуживания автомобилей
- 25) Разработка АИС для управления автосалоном
- 26) Разработка АИС для учета компьютерной техники кафедры
- 27) Разработка АИС для тестирования учащихся
- 28) Разработка АИС для библиотеки
- 29) Разработка АИС для учета материально-производственных запасов предприятия

30) Разработка АИС для салона красоты

31) Тема по согласованию с преподавателем

### **3. Лабораторные работы**

Темы 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Программное обеспечение российских разработчиков класса корпоративных информационных систем 1С: ERP 2.

1. Управление финансами
2. Управление производством
3. Управление затратами и расчет себестоимости
4. Управление продажами
5. Управление данными о продукте.
6. Концепции планирования.
7. Управление запасами.
8. Управление цепочками поставок.
9. Управление исполнением плана производства.
10. Управление отношениями с клиентами

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Понятие корпоративной архитектуры предприятия
2. Разработка требований к информационным системам.
3. Эволюция информационных систем управления предприятием
4. Концепция планирования материальных потребностей
5. Концепция планирования производственных ресурсов.
6. Концепция планирования потребности корпорации.
7. Назначение подсистемы ценообразование.
8. Подсистема управление закупками: общая концепция.
9. Подсистема управление запасами: хранение запасов, учет запасов,
10. Инвентаризация запасов.
11. Подсистема управление продажами: оптовые продажи, рабочее место менеджера по продажам.
12. Подсистема управление продажами: розничная торговля.
13. Подсистема управление денежными средствами: безналичный и наличный расчеты, статьи движения денежных средств, принципы работы с платежными документами.
14. Нормативная система: задачи подсистемы.
15. Нормативная система: спецификации.
16. Нормативная система: понятие узла.
17. Нормативная система: технологические карты.
18. Нормативная система: аналоги материалов.
19. Объемно-календарное планирование: объекты планирования.
20. Объемно-календарное планирование: оценка исполнимости планов.
21. Объемно-календарное планирование: основные бизнес-процессы
22. Объемно-календарного планирования.
23. Планирование по точке заказа: концепция, реализация в системе.
24. Предварительное планирование: цели предварительного планирования, необходимые данные о производстве.
25. Посменное планирование производства: концепция, методы.
26. Понятие рабочих центров.
27. Методика формирования графика производства.
28. Управление производством: бизнес-процессы.
29. Управление производством: учет затрат
30. Управление производством: учет выпуска продукции.
31. Управление персоналом: общая концепция.
32. Управление отношениями с покупателями и поставщиками: основные представления, концепция.

### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:



56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Семестр 9</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	15
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	25
Компьютерная программа	Обучающиеся самостоятельно составляют программу на определённом языке программирования в соответствии с заданием. Программа сдаётся преподавателю в электронном виде. Оценивается реализация алгоритмов на языке программирования, достижение заданного результата.	3	10
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
<b>Семестр 10</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Курсовая работа по дисциплине	Курсовую работу по дисциплине обучающиеся пишут самостоятельно дома. Темы и требования к работе формулирует преподаватель. Выполненная работа сдаётся преподавателю в сброшюрованном виде. В работе предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, применение исследовательских методов, проведение отдельных стадий исследования, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.	2	30
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	3	10
<b>Экзамен</b>	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

## 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Coursera - <https://www.coursera.org/>

Консультант+ - [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ? - <https://openedu.ru/>

Национальный Открытый Университет ?ИНТУИТ? - <https://intuit.ru/>

#### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции содержат информацию о корпоративных информационных системах, о возможностях разработки подобных систем. Дается обзор систем и необходимость их применения на предприятии. Рассматривается среда разработки подобных систем. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
лабораторные работы	При проведении лабораторных занятий студент должен провести поиск информации в Интернете по этой теме и изучить материал, с целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Также при проведении лабораторных занятий студент должен отработать задание лабораторной работы с целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Выполнение поставленной задачи описывается пошагово для получения практических навыков. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
самостоятельная работа	Во время самостоятельной работы студент должен установить технологическую платформу 1С: Предприятие 8 на свой домашний компьютер, скачав бесплатно учебную версию с сайта <a href="http://1c.ru/">http://1c.ru/</a> . Также следует изучить рекомендуемую литературу по данному курсу. Желательно дополнять конспект лекций по результатам изучения литературы.

Вид работ	Методические рекомендации
устный опрос	Устный опрос проводится во время сдачи лабораторных работ. При этом оценивается уровень подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать ответы на дополнительные вопросы. Оцениваются владение материалом по теме опроса, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач. Далее может предлагаться дискуссия по этому вопросу. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
компьютерная программа	Компьютерная программа разрабатывается на технологической платформе. При разработке автоматизированной информационной системы используются операторы с заданным синтаксисом встроенного языка и инструментарием технологической платформы. Разработанные модули в системе могут дорабатываться или изменяться в зависимости от поставленной задачи. Для понимания работы разработчика возможно изучение коммерческой программы на уровне пользователя. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
зачет	Подготовка к зачету включает в себя как повторение ранее изученных вопросов на более высоком уровне, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний. При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, выполнении лабораторной работы, а также на источники, которые разбирались на занятиях в течение семестра. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
курсовая работа по дисциплине	При выполнении курсового проекта при поиске материала следует выделить проблему, требующую автоматизированного решения и сгруппировать материал вокруг нее. Проблему необходимо формализовать для дальнейшей разработки программного обеспечения по ее решению. Методические указания по написанию курсового проекта находятся в определенной папке на рабочих компьютерах в компьютерных классах. При выполнении курсового проекта Вам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".
экзамен	Подготовка к экзамену включает в себя как повторение ранее изученных вопросов на более высоком уровне, так и углубление, закрепление и самопроверку приобретенных и имеющихся знаний. При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на занятиях в течение семестра. В каждом билете на экзамен содержится 2 вопроса. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

## **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" и профилю подготовки "Разработка программно-информационных систем".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.03.01 Корпоративные информационные системы

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-3801-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122181> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.
2. Вейцман В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-8114-3713-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122172> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.
3. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 356 с. - ISBN 978-5-8114-2556-3. - URL: <https://e.lanbook.com/book/96850> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Крюкова Н. П. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие / Н. П. Крюкова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 268 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003134-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991955> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.
2. Распопов В. М. Корпоративное управление : учебник / В. М. Распопов, В. В. Распопов. - Москва : Магистр : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 352 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9776-0328-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020718> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.
3. Радченко М. Г. 1С: Предприятие 8.2 : практическое пособие разработчика : примеры и типовые приемы / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - Москва : [1С-Публишинг], 2009. - 872 с. : ил. + CD-ROM. - (1С: Библиотека разработчика). - Крат. справ. разработчика: с. 811-854. - Глоссарий: с. 855-862. - ISBN 978-5-9677-1147-3. - Текст : непосредственный (25 экз.)
4. Иванова Е.В. Корпоративное управление : учебное пособие / Е.В. Иванова. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 336 с. - ISBN 978-5-9765-2051-6. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520516.html> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.
5. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 592 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093695> (дата обращения: 08.10.2020). - Текст : электронный.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.03.01 Корпоративные информационные системы*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows