

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

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



\_\_\_\_\_ 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: на базе СПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## 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-15	способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях
ПК-16	способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта
ПК-22	способностью создавать программные интерфейсы

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений, методы формализации, алгоритмизации и реализации аналитических, численных, имитационных моделей;
- современные методы и средства программирования, СУБД, интегрированные среды, возможности и особенности их применения при разработке автоматизированных систем;
- современные методы и средства разработки автоматизированных систем;
- принципы, модели и методы управления информационными системами, тенденции их развития, связь со смежными областями;
- принципы построения современных информационных систем управления предприятием.

Должен уметь:

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем
- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы;
- использовать современные информационные и сетевые технологии и инструментальные (программные и технические) средства для решения задач проектирования элементов информационных систем управления предприятием, применения методов анализа, выбора структуры аппаратно-программных средств, реализующих информационные системы управления предприятием

Должен владеть:

- навыками работы с различными операционными системами и их администрирования;
- методами описания схем баз данных;
- методами, языками и технологиями разработки корректных программ в соответствии с основными парадигмами программирования;
- методами разработки и анализа алгоритмов, моделей и структур данных, объектов и интерфейсов;
- методами и средствами анализа, описания и проектирования человеко-машинного взаимодействия, инструментальными средствами разработки пользовательского интерфейса;
- методами и средствами тестирования, отладки и испытаний ПП;
- математическими и экспериментальными методами анализа, моделирования и исследования ПО;
- представлением о перспективах и тенденциях развития информационных систем и сетей

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.03.04 "Программная инженерия (Разработка программно-информационных систем)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 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 10 зачетных(ые) единиц(ы) на 360 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 - 297 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре; экзамен в 8 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 в основы управления предприятием. История развития стандарта управления промышленным предприятием.	7	1	0	0	10
2.	Тема 2. Жизненный цикл ПО	7	0	0	0	12
3.	Тема 3. Основы построения информационных систем управления предприятием	7	0	0	0	12
4.	Тема 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8.	7	1	0	2	13
5.	Тема 5. Разработка отчетов	7	1	0	2	12
6.	Тема 6. Основы администрирования. Регистры и формы	7	1	0	2	12
7.	Тема 7. Основные программные конструкции	7	1	0	2	12
8.	Тема 8. Основные объекты системы 1С:Предприятие 8.	7	1	0	2	13
9.	Тема 9. Расширенная работа со справочниками	7	1	0	2	13
10.	Тема 10. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи	7	1	0	2	13
11.	Тема 11. Язык запросов в системе	7	1	0	2	13
12.	Тема 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов	7	1	0	2	13
13.	Тема 13. Информационные системы управления предприятием как средство управления предприятием	8	0	0	0	4
14.	Тема 14. Корпоративная архитектура предприятия	8	0	0	0	4
15.	Тема 15. Концепция MRP систем. Переход к CRP-системе. Система стандарта MRPII.	8	1	0	0	6
16.	Тема 16. Стандарты класса ERP систем. Система класса ERP II. Центры обработки данных для ERP системы.	8	1	0	0	14

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	8	1	0	2	14
18.	Тема 18. Управление данными о продукте в КИС.	8	1	0	3	14
19.	Тема 19. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства.	8	1	0	2	14
20.	Тема 20. Управление запасами в КИС.	8	1	0	3	14
21.	Тема 21. Управление цепочками поставок в информационных системах управления предприятием	8	0	0	2	14
22.	Тема 22. Управление исполнением плана производства.	8	0	0	2	14
23.	Тема 23. Управление отношениями с клиентами	8	0	0	2	14
24.	Тема 24. Обзор системы SAP/R3, SAP ERP	8	0	0	0	13
25.	Тема 25. Перспективы развития КИС.	8	0	0	0	10
	Итого		16	0	34	297

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Введение в основы управления предприятием. История развития стандарта управления промышленным предприятием.

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 информационных систем управления предприятием. Эволюция развития информационных систем управления предприятием.

##### Тема 2. Жизненный цикл ПО

Этапы проектирования ПО. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла программного обеспечения

##### Тема 3. Основы построения информационных систем управления предприятием

Основные принципы построения информационных систем управления предприятием. Синтез структур информационных систем управления предприятием. Модульность при построении информационных систем. Обеспечение достоверности при обработке информации. Методы обеспечения достоверности (системные, программные и аппаратные). Проектирование информационных систем управления предприятием.

##### 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

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. Основы администрирования. Регистры и формы**

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**

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. Основные объекты системы 1С:Предприятие 8.**

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**

Справочники. Иерархия элементов. Перечисления. Иерархия групп. Подчиненные справочники. Табличные части. Расширение функциональности формы. Работа с данными справочника. Реквизиты формы, объекты базы. Создание печатных форм.

#### **Тема 10. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи**

Создание документов. 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**

Источники данных. Структура запроса (описание 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. Информационные системы управления предприятием как средство управления предприятием**

Информационные системы управления предприятием как разновидность информационных систем. Функции, выполняемые информационной системой. Общие свойства, присущие информационным системам. Особенность функционирования информационных систем управления предприятием. Составные части информационных систем управления предприятием.

#### **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.

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

Развитие системы MRP. Планирование производственных мощностей с помощью CRP-системы. Концепция управления MRPII.

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

Расширение функциональности информационных систем управления предприятием. Интернет-технологии и другие функции. Системы хранения информации информационных систем управления предприятием.

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

Характеристика стратегий позиционирования продукта. Характеристика стратегий позиционирования производственного процесса.

#### **Тема 18. Управление данными о продукте в КИС.**

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 информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства.**

Концепция планирования материальных потребностей. Концепция планирования производственных ресурсов. Концепция планирования потребности корпорации. Разработка главного календарного плана производства.

#### **Тема 20. Управление запасами в КИС.**

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 информационных системах управления предприятием**

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

#### **Тема 22. Управление исполнением плана производства.**

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

#### **Тема 23. Управление отношениями с клиентами**

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.

#### **Тема 24. Обзор системы SAP/R3, SAP ERP**

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.

#### **Тема 25. Перспективы развития КИС.**

Расширение функций в современных информационных технологиях управления корпорациями. Разновидности информационных систем управления предприятием. Факторы, влияющие на развитие информационных систем управления предприятием. Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем CSRP. Особенности использования CSRP-систем.

### **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 7</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Лабораторные работы	ПК-22 , ПК-16 , ПК-15	1. Введение в основы управления предприятием. История развития стандарта управления промышленным предприятием. 2. Жизненный цикл ПО 3. Основы построения информационных систем управления предприятием 4. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. 5. Разработка отчетов 6. Основы администрирования. Регистры и формы 7. Основные программные конструкции 8. Основные объекты системы 1С:Предприятие 8. 9. Расширенная работа со справочниками 10. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи 11. Язык запросов в системе 12. Основные операторы (конструкции) языка запросов
	<b>Зачет</b>	ПК-15, ПК-16, ПК-22	
<b>Семестр 8</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		
1	Лабораторные работы	ПК-22 , ПК-16 , ПК-15	13. Информационные системы управления предприятием 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 КИС. 19. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства. 20. Управление запасами в КИС. 21. Управление цепочками поставок в информационных системах управления предприятием 22. Управление исполнением плана производства. 23. Управление отношениями с клиентами 24. Обзор системы SAP/R3, SAP ERP 25. Перспективы развития КИС.
	<b>Экзамен</b>	ПК-15, ПК-16, ПК-22	

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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Семестр 7</b>					
<b>Текущий контроль</b>					



Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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.	1
	<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 8</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
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.	1

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 7

##### Текущий контроль

##### 1. Лабораторные работы

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

Разработка конфигурации. 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.

Программирование работы со справочниками.

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.

Фильтрация результатов запроса с помощью условий отбора. Агрегирование результатов в запросе.

##### Зачет

Вопросы к зачету:

1. Концепция управления MRP/ERP

2. Подсистемы MRP/ERP.

3. Жизненный цикл ПО.

4. Общая характеристика корпоративной системы 1С:Управление производственным предприятием 8

5. Типы данных в системе 1С:Предприятие 8. Конструкции встроенного языка для построения циклов.

6. Константы. Справочники. Свойства справочников. Приемы программирования.

7. Коллекции значений. Массив. Структура и соответствие. Таблица значений.

8. Язык запросов. Синтаксические конструкции запроса

9. Агрегатные функции в запросе. Встроенные функции языка запросов. Операции выбора в языке запросов.
10. Обработка результата запроса.
11. Макеты. Области. Схема компоновки данных
12. Периодические регистры сведений.
13. Механизм ?ввода на основании?.
14. Запросы к регистрам сведений.
15. Регистры накопления в системе.
16. Запросы к регистрам накопления
17. Планы видов расчета. Регистры расчета бухгалтерии. Виды субконто. Запросы к регистрам бухгалтерии.
18. Объект Документ. Методы объекта.
19. Объект Справочник. Методы объекта.
20. Базы данных объектов системы.
21. Движения документа. Регистраторы.
22. Форма объекта Документ. Свойства. Методы.
23. Обработчики событий формы документа.
24. Виды модулей. Контексты модулей.
25. Файловый и клиент-серверный варианты работы системы.

## **Семестр 8**

### **Текущий контроль**

#### **1. Лабораторные работы**

Темы 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Корпоративная информационная система 1С: Управление производственным предприятием 8.

Объемно-календарное планирование. Планируемые величины. Генерация новых плановых данных по существующим. Преобразования плановых данных. Оценка исполнимости планов. Главный календарный план производства. Контроль исполнения планов. Анализ сходимости плановых данных. Планирование ?по точке заказа?.

Подсистема управление запасами.

Подсистема управления цепочками поставок.

Управление исполнением плана производства.

Управление отношениями с клиентами

#### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информационно-коммуникационной инфраструктуры корпорации
2. Информационные системы управления предприятием как разновидность информационных систем
3. Концепция планирования материальных потребностей
4. Концепция планирования производственных ресурсов.
5. Концепция планирования потребности корпорации.
6. Назначение подсистемы ценообразование.
7. Подсистема ценообразование: скидки с цены и наценки.
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. Подсистема управление взаиморасчетами: взаиморасчеты с контрагентами.
15. Нормативная система: задачи подсистемы.
16. Нормативная система: спецификации.
17. Нормативная система: понятие узла.
18. Нормативная система: технологические карты.
19. Нормативная система: аналоги материалов.
20. Объемно-календарное планирование: объекты планирования.
21. Объемно-календарное планирование: оценка исполнимости планов.
22. Объемно-календарное планирование: основные бизнес-процессы
23. Объемно-календарного планирования.
24. Планирование по ?точке заказа?: концепция, реализация в системе.
25. Предварительное планирование: цели предварительного планирования,
26. Необходимые данные о производстве.
27. Посменное планирование производства: концепция, методы.
28. Понятие рабочих центров.

29. Методика формирования графика производства.
30. Управление производством: бизнес-процессы.
31. Управление производством: учет затрат
32. Управление производством: учет выпуска продукции.
33. Управление персоналом: общая концепция.
34. 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 7</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
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.	1	50
<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 8</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
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.	1	50
<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;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной 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 Научной библиотеки КФУ.

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

ЭБС БиблиоРоссика - <http://www.bibliorossica.com/>

ЭБС Знание - <http://znanium.com/>

ЭБС Лань - <http://e.lanbook.com/>

#### 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.
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 каждой лабораторной работе есть постановка задачи и описано ее решение в рамках конкретного программного обеспечения.
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.
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 каждом билете на зачет содержатся 2 вопроса.
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 содержатся 2 вопроса и тематическая задача.

#### 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.3 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: на базе СПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. М. Светлов. - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2015. - 232 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004472-9. - Режим доступа:<http://znanium.com/go.php?id=429103>.
2. Романова М. В. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Романова. - Москва : ФОРУМ, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-8199-0308-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=417954>.
3. Распопов В. М. Корпоративное управление [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Распопов, В.В. Распопов. - Москва: Магистр: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - (Бакалавриат). - В пер.- ISBN 978-5-9776-0328-7.- Режим доступа:
4. Иванова Е.В. Корпоративное управление [Электронный ресурс] / Иванова Е.В. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520516.html>
5. Радченко М. Г. Хрусталева Е. Ю. 1С:Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика Примеры и типовые приемы: Учеб. пособие. - М.: ООО '1С-Публишинг', 2009, ISBN 978-5-9677-2041-3, 965 стр
6. Дементьева А. Г. Корпоративное управление [Электронный ресурс] / А.Г. Дементьева - Москва: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 496 с. - (Магистратура).- В пер.- ISBN 978-5-9776-0431-4.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757142>
7. Мишурова И. В. Корпоративное управление [Текст] : учебное пособие для вузов / И. В. Мишурова, Е. А. Панфилова. - Москва : Дашков и К' : Академцентр, 2012. - 528 с. : ил. - Библиогр.: с. 526-527. - Гриф УМО. - В пер. - ISBN 978-5-394-01511-3.
8. Веснин В. Р. Корпоративное управление [Электронный ресурс]: учебник / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 272 с.- (Высшее образование: Магистратура).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=661781>

**Дополнительная литература:**

1. Крюкова Н. П. Документирование управленческой деятельности [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н. П. Крюкова. - Москва: Издательский Дом 'ИНФРА-М', 2014. - 268 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003134-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=432033>.
2. Коробко В. И. Теория управления [Текст] : учебное пособие для вузов / В. И. Коробко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 383 с. : ил. - Библиогр.: с. 352. - Глоссарий: с. 353-379. - Рек. УМЦ. - В пер. - ISBN 978-5-238-01483-8.
3. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. - Москва: ФОРУМ, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-8199-0411-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=402686>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.3 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: на базе СПО

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.