

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

Информационные системы управления предприятием

Направление подготовки: 09.03.04 - Программная инженерия

Профиль подготовки: Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

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.03.02 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 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 122 часа(ов), в том числе лекции - 56 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 66 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 130 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 семестре; зачет 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. Понятие информационных систем управления предприятием. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием.	7	6	0	6	18
2.	Тема 2. Понятие бизнес-процессов предприятия. Проектирование автоматизированных информационных систем. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8	7	6	0	6	18
3.	Тема 3. Разработка информационных систем управления предприятием. Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Основные объекты системы.	7	6	0	6	18
4.	Тема 4. Основные программные конструкции встроенного языка в системе	7	6	0	6	18
5.	Тема 5. Основные объекты системы. Расширенная работа со справочниками. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи.	7	6	0	6	18
6.	Тема 6. Язык запросов в системе. Основные операторы (конструкции) языка запросов. Разработка отчетов в системе.	7	6	0	6	18
7.	Тема 7. Корпоративная архитектура предприятия. Обзор информационных систем управления предприятием. Разработка требований к информационной системе	8	4	0	6	4
8.	Тема 8. Появление системы автоматизированного управления предприятием как основного ядра информационных систем управления предприятием. Модель первой информационной системы управления предприятием.	8	4	0	6	4
9.	Тема 9. Развитие стандартов информационных систем управления предприятием. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях.	8	4	0	6	4

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства предприятия	8	4	0	6	4
11.	Тема 11. Управление запасами в информационных системах управления предприятием. Управление цепочками поставок. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.	8	4	0	6	6
	Итого		56	0	66	130

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Понятие информационных систем управления предприятием. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием.

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. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием.

Корпоративная информационная система 1С: Управление производственным предприятием 8. Интерфейс системы. Настройка. Справочники системы.

##### Тема 2. Понятие бизнес-процессов предприятия. Проектирование автоматизированных информационных систем. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8

Возможности разработки информационных систем управления предприятием. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8. Дерево конфигурации. Панель разделов и подсистемы конфигурации. Группы панели навигации. Подчиненные подсистемы. Интерфейсные свойства и дополнительные реквизиты. Различные виды заполнения. Копирование объектов конфигурации. Удаление. Перемещение. Добавление. Журнал документов. Функциональные опции.

##### Тема 3. Разработка информационных систем управления предприятием. Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Основные объекты системы.

Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Роли и права доступа пользователей. Выгрузка и загрузка информационной базы. Журнал регистрации. Константы. Справочники. Документы. Перечисления. Регистры накопления. Регистры сведений. Отчеты. Инструментарий технологической платформы. Формы объектов системы.

##### Тема 4. Основные программные конструкции встроенного языка в системе

Объектная модель. Понятие модуля. Встроенный язык системы. Конструкции и ключевые слова языка. Директивы компиляции модуля. Сервисные функции. Синтакс-помощник. Шаблоны текста. Контекстная подсказка. Синтаксический контроль. Форматирование модуля. Обработчики событий формы. Отладчик. Программное выполнение запроса. Команды формы. Экспортируемые процедуры и общие модули. Поддержка других языков при создании интерфейса.

##### Тема 5. Основные объекты системы. Расширенная работа со справочниками. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи.

Классификация объектов конфигурации. Прикладные и подчиненные объекты. Концепция системы. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Определение режима запуска. Командный интерфейс. Подсистемы. Константы. Определение, настройка свойств. Форма констант. Работа со справочниками. Реквизиты и табличные части. Обязательность заполнения реквизитов. Ссылочные и примитивные типы данных. Реквизиты ссылочного типа, ссылки на справочники. Линейные, иерархические и подчиненные справочники. Предопределенные элементы. Иерархия элементов. Включение справочника в командный интерфейс. Бизнес-процессы и задачи в системе.

#### **Тема 6. Язык запросов в системе. Основные операторы (конструкции) языка запросов. Разработка отчетов в системе.**

Таблицы-источники данных в системе. Введение в язык запросов. Введение в компоновку данных - предыстория создания и основные возможности механизма. Формирование отчетов с помощью запросов. Доступные поля отчета. Пользовательские настройки отчета. Выбор полей. Операции отбора и сортировки результатов. Условное оформление и группировка результатов запросов. Сохранение и восстановление настроек. Параметры компоновки. Варианты отчетов "Список", "Кросс-таблица", "Диаграмма". Стандартная расшифровка отчета. Фоновое выполнение отчета. Внешние отчеты. Источники данных и табличная модель данных. Синтаксис языка запросов. Структура запроса (описание запроса), алгоритм выполнения запроса. Использование конструктора запросов. Особенности работы с виртуальными таблицами. Построение запросов по нескольким таблицам. Работа с временными таблицами.

#### **Тема 7. Корпоративная архитектура предприятия. Обзор информационных систем управления предприятием. Разработка требований к информационной системе**

Корпоративная архитектура предприятия. Основные определения архитектуры предприятия. Архитектура уровня отдельных проектов Архитектура прикладных систем. Принципы, модели и стандарты ИТ-архитектуры предприятия. Информационные системы управления предприятием как разновидность информационных систем. Примеры программного обеспечения информационных систем управления предприятием.

#### **Тема 8. Появление системы автоматизированного управления предприятием как основного ядра информационных систем управления предприятием. Модель первой информационной системы управления предприятием.**

Появление системы MRP - планирования потребности в материалах (Material requirements planning). Входные параметры и результаты работы MRP системы. Схема работы MRP системы. Планирование производственных мощностей с помощью CRP-системы. Концепция управления MRPII - планирование ресурсов производства (Manufacturing resource planning).

#### **Тема 9. Развитие стандартов информационных систем управления предприятием. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях.**

Программное обеспечение ERP, ERP II - развитие и расширение функциональности информационных систем управления предприятием. Интернет-технологии для обмена данными и документами с покупателями и контрагентами и другие функции. Системы хранения информации информационных систем управления предприятием. Центры обработки данных предприятия. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Характеристика стратегий позиционирования продукта. Основные типы стратегии выпуска продукта. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях. Характеристика стратегий позиционирования производственного процесса. Поточное производство, универсальное производство, производство с фиксированным местоположением.

#### **Тема 10. Управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства предприятия**

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. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Концепция планирования производственных ресурсов. Концепция планирования потребности корпорации. Долгосрочное планирование, среднесрочное планирование, краткосрочное планирование. Разработка главного календарного плана производства.

#### **Тема 11. Управление запасами в информационных системах управления предприятием. Управление цепочками поставок. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.**



Функции и виды запасов. Характеристика систем управления запасами. 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. Понятие и роль снабжения, его место в структуре системы планирования и контроля в информационных системах управления предприятием. 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. Понятие, цели и функции управления исполнением плана производства в информационных системах управления предприятием. Влияние среды производства. Понятие длительности производственного цикла. Статус заказа и статус операции. Запуск заказов и диспетчирование. Формирование отчетов об исполнении заказов и критерии оценки деятельности. CRM-подсистема - управление отношениями с покупателями и поставщиками в информационных системах управления предприятием. Управление контактной информацией. Регистрация событий. Инструмент менеджер контактов. Управление отношениями с покупателем. Управление отношениями с поставщиками. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.

## 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>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-5 , ПК-10	1. Понятие информационных систем управления предприятием. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием. 2. Понятие бизнес-процессов предприятия. Проектирование автоматизированных информационных систем. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8 3. Разработка информационных систем управления предприятием. Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Основные объекты системы. 4. Основные программные конструкции встроенного языка в системе 5. Основные объекты системы. Расширенная работа со справочниками. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи. 6. Язык запросов в системе. Основные операторы (конструкции) языка запросов. Разработка отчетов в системе.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Лабораторные работы	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	<p>1. Понятие информационных систем управления предприятием. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием.</p> <p>2. Понятие бизнес-процессов предприятия. Проектирование автоматизированных информационных систем. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8</p> <p>3. Разработка информационных систем управления предприятием. Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Основные объекты системы.</p> <p>4. Основные программные конструкции встроенного языка в системе</p> <p>5. Основные объекты системы. Расширенная работа со справочниками. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи.</p> <p>6. Язык запросов в системе. Основные операторы (конструкции) языка запросов. Разработка отчетов в системе.</p>
3	Компьютерная программа	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	<p>1. Понятие информационных систем управления предприятием. Состав и основы построения информационных систем управления предприятием.</p> <p>2. Понятие бизнес-процессов предприятия. Проектирование автоматизированных информационных систем. Обзор технологической платформы 1С:Предприятие 8</p> <p>3. Разработка информационных систем управления предприятием. Создание информационной базы для прикладного решения. Основы администрирования в системе. Основные объекты системы.</p> <p>4. Основные программные конструкции встроенного языка в системе</p> <p>5. Основные объекты системы. Расширенная работа со справочниками. Расширенная работа с документами. Бизнес-процессы и задачи.</p> <p>6. Язык запросов в системе. Основные операторы (конструкции) языка запросов. Разработка отчетов в системе.</p>
	<b>Экзамен</b>	ПК-10, ПК-5, ПК-6	
<b>Семестр 8</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Устный опрос	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	<p>7. Корпоративная архитектура предприятия. Обзор информационных систем управления предприятием. Разработка требований к информационной системе</p> <p>8. Появление системы автоматизированного управления предприятием как основного ядра информационных систем управления предприятием. Модель первой информационной системы управления предприятием.</p> <p>9. Развитие стандартов информационных систем управления предприятием. Стратегии выпуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях.</p> <p>10. Управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства предприятия</p> <p>11. Управление запасами в информационных системах управления предприятием. Управление цепочками поставок. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.</p>



Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Курсовая работа по дисциплине	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	7. Корпоративная архитектура предприятия. Обзор информационных систем управления предприятием. Разработка требований к информационной системе 8. Появление системы автоматизированного управления предприятием как основного ядра информационных систем управления предприятием. Модель первой информационной системы управления предприятием. 9. Развитие стандартов информационных систем управления предприятием. Стратегии вы-пуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях. 10. Управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства предприятия 11. Управление запасами в информационных системах управления предприятием. Управление цепочками поставок. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.
3	Лабораторные работы	ПК-6 , ПК-5 , ПК-10	7. Корпоративная архитектура предприятия. Обзор информационных систем управления предприятием. Разработка требований к информационной системе 8. Появление системы автоматизированного управления предприятием как основного ядра информационных систем управления предприятием. Модель первой информационной системы управления предприятием. 9. Развитие стандартов информационных систем управления предприятием. Стратегии вы-пуска продукции промышленных предприятий. Типы производственного процесса на промышленных предприятиях. 10. Управление данными о продукте в информационных системах управления предприятием. Концепции планирования в информационных системах управления предприятием. Главный календарный план производства предприятия 11. Управление запасами в информационных системах управления предприятием. Управление цепочками поставок. Управление исполнением плана производства. Управление отношениями с клиентами. Перспективы развития информационных систем управления предприятием.
	<b>Зачет</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.	Неуд.	
<b>Семестр 7</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

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.	
<b>Семестр 8</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Курсовая работа по дисциплине	Продемонстрирован 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.	Продемонстрирован 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.	Продемонстрирован низкий уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, методы и структура работы частично соответствуют её задачам. Уровень самостоятельности низкий. Оформление частично соответствует требованиям.	Продемонстрирован 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
	<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.		

**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. Устный опрос**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Что представляет из себя информационная система предприятия
2. Как она зависит от размера и вида деятельности предприятия
3. Как вы понимаете бизнес-процесс предприятия
4. Как бизнес-процесс связан с автоматизированной информационной системой предприятия
5. В какой среде можно произвести проектирование бизнес-процесса
6. Какие операции производятся до разработки ПО
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. Как создается информационная база для прикладного решения на технологической платформе 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

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

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

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

Работа с модулями. Написание модулей на встроенном языке. Разработка перечислений и реквизитов. Разработка 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. Разработка сложных запросов. Разработка отчетов и настройка рабочего стола.

## **3. Компьютерная программа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

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.

## **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

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. Файловый и клиент-серверный варианты работы системы.
26. Обработчики событий формы документа.
27. Правое внешнее соединение в языке запросов..
28. Константы. Справочники. Свойства справочников.
29. Макеты. Области. Схема компоновки данных
30. Правое внешнее соединение в языке запросов.

## **Семестр 8**

### **Текущий контроль**

#### **1. Устный опрос**

Темы 7, 8, 9, 10, 11

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 7, 8, 9, 10, 11

- 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 7, 8, 9, 10, 11

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

- 1 Управление данными о продукте.
- 2 Концепции планирования.
- 3 Подсистема ценообразование: скидки с цены и наценки.
- 4 Подсистема управление закупками: общая концепция.
- 5 Подсистема управление запасами: хранение запасов, учет запасов,
- 6 Подсистема управление продажами: оптовые продажи, рабочее место менеджера по продажам.
- 7 Подсистема управление продажами: розничная торговля.
- 8 Подсистема управление денежными средствами: безналичный и наличный расчеты, статьи движения денежных средств, принципы работы с платежными документами.
- 9 Подсистема управление взаиморасчетами: взаиморасчеты с контрагентами.
- 10 Нормативная система: задачи подсистемы.
- 11 Нормативная система: спецификации.
- 12 Нормативная система: понятие узла.
- 13 Нормативная система: технологические карты.
- 14 Нормативная система: аналоги материалов.
- 15 Объемно-календарное планирование: объекты планирования.
- 16 Объемно-календарное планирование: оценка исполнимости планов.

### **Зачет**

Вопросы к зачету:

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, 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>			
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	20
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	20
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>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
<b>Семестр 8</b>			
<b>Текущий контроль</b>			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
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>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

### 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/>

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

Современная цифровая образовательная среда в РФ - <https://online.edu.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 каждой лабораторной работе есть постановка задачи и описано ее решение в рамках конкретного программного обеспечения. 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.
устный опрос	Во время аудиторных занятий проводится устный опрос студентов по изученным материалам учебной дисциплины. Обучающийся выступает с ответом на занятии. 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".
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. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".

Вид работ	Методические рекомендации
курсовая работа по дисциплине	<p>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.</p> <p>При выполнении курсового проекта Вам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам. Тему курсового проекта необходимо согласовать с преподавателем. После окончания реализации задачи необходимо оформить пояснительную записку в соответствии с требованиями. В течение выполнения курсового проекта необходимо консультироваться с преподавателем по возникающим вопросам, а также находить ответы на вопросы в источниках, которые рекомендованы преподавателем. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".</p>
зачет	<p>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. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий занятия проводятся на следующих платформах и ресурсах: в команде "Microsoft Teams".</p>

#### **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.03.02 Информационные системы управления  
предприятием

**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: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами : учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 232 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004472-9. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1044525> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.
2. Романова М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0308-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340> (дата обращения: 18.05.2021). - Текст : электронный.
3. Иванова Е.В. Корпоративное управление : учебное пособие / Е.В. Иванова. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - ISBN 978-5-9765-2051-6. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520516.html> (дата обращения: 17.07.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Крюкова Н. П. Документирование управленческой деятельности : учебное пособие / Н. П. Крюкова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 268 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003134-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991955> (дата обращения: 18.05.2021). - Текст : электронный.
2. Коробко В. И. Теория управления : 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. - Текст непосредственный (10 экз.).
3. 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: 18.05.2021). - Текст : электронный.
4. Мишурова И. В. Корпоративное управление : 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. - Текст непосредственный (20 экз.).

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.03.02 Информационные системы управления  
предприятием

**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: очное

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

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.