

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**

Информационная поддержка изделий (CALS-технологии)

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

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) доцент, к.н. (доцент) Хамадеев Ш.А. (Кафедра информационных систем НИ, Отделение информационных технологий и энергетических систем), shamil.hamadeev@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
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
ПК-10	способностью разрабатывать и реализовывать планы информатизации предприятий и их подразделений на основе Web- и CALS-технологий
ПК-13	способностью к программной реализации распределенных информационных систем
ПК-8	способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- ◆ основные архитектурные решения корпоративных систем
- ◆ принципы (стандарты) разработки современных корпоративных информационных систем

Должен уметь:

- ◆ устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства корпоративной информационной системы;
- ◆ ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы

Должен владеть:

- ◆ навыками работы с различными операционными системами и их администрирования
- ◆ методами описания схем баз данных
- ◆ навыками работы с современным программным обеспечением корпоративных информационных систем
- ◆ навыками работы в глобальных компьютерных сетях

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника (Автоматизированные системы обработки информации и управления)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

### 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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 36 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 96 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 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. Корпоративная информационная система предприятия. Вопросы интеграции корпоративных информационных систем.	4	1	1	1	20
2.	Тема 2. Корпоративные информационные системы отечественных разработчиков. Подсистемы в составе корпоративных информационных систем.	4	2	2	12	20
3.	Тема 3. Архитектура платформы 1С:Предприятие 8. Расширенная работа с документами в корпоративных информационных системах.	4	1	1	11	20
4.	Тема 4. Работа с запросами. Схема компоновки данных в системе. Использование интернет-технологий в корпоративных системах управления предприятием.	4	1	1	10	20
5.	Тема 5. Механизм анализа данных и прогнозирование. Использование интернет технологий в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных систем.	4	1	1	2	16
	Итого		6	6	36	96

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### **Тема 1. Корпоративная информационная система предприятия. Вопросы интеграции корпоративных информационных систем.**

Характеристика корпоративной информационной системы предприятия. Вопросы и проблемы интеграции в корпоративных информационных системах управления предприятием. Методология проектирования информационных систем. Распределенные информационные базы в системах управления предприятием. Механизмы обмена данными.

##### **Тема 2. Корпоративные информационные системы отечественных разработчиков. Подсистемы в составе корпоративных информационных систем.**

Программное обеспечение ERP 2. Управление закупками, запасами, продажами. Управление персоналом. Подсистема CRM. Подсистема планирования. Подсистема производство. Планирование потребностей. Управление затратами. Управление проектами. Электронная коммерция. Управление данными об изделии. Управление мощностями.

##### **Тема 3. Архитектура платформы 1С:Предприятие 8. Расширенная работа с документами в корпоративных информационных системах.**

Базовые механизмы системы. Прикладные механизмы. Интерфейсные механизмы. Облачные технологии. Мобильный клиент. Мобильная платформа. Инструменты администратора. Интеграция, механизмы интеграции системы программ 1С:Предприятие 8. Различные хранилища данных. Расширенная работа с документами в системе программ 1С:Предприятие 8.

##### **Тема 4. Работа с запросами. Схема компоновки данных в системе. Использование интернет-технологий в корпоративных системах управления предприятием.**

Табличный способ доступа к данным. Язык запросов. Обращение к полям через точку. Обращение к вложенным таблицам. Автоматическое упорядочивание. Многомерное и многоуровневое формирование итогов. Поддержка виртуальных таблиц. Временные таблицы. Пакетные запросы. Конструкторы запроса. Алгоритм выполнения запроса. Система компоновки данных. Прикладные механизмы платформы. Ввод на основании. Бизнес-процесс. Регистр сведений. Регистр накопления.

**Тема 5. Механизм анализа данных и прогнозирование. Использование интернет технологий в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных систем.**

Механизм анализа данных и прогнозирование. Общая статистика, поиск ассоциаций, поиск последовательностей, кластерный анализ, дерево решений, модели прогноза в системе программ 1С: Предприятие 8. Интернет-технологии в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных 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 4</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Тестирование	ОПК-5	1. Корпоративная информационная система предприятия. Вопросы интеграции корпоративных информационных систем. 2. Корпоративные информационные системы отечественных разработчиков. Подсистемы в составе корпоративных информационных систем. 3. Архитектура платформы 1С:Предприятие 8. Расширенная работа с документами в корпоративных информационных системах. 4. Работа с запросами. Схема компоновки данных в системе. Использование интернет-технологий в корпоративных системах управления предприятием. 5. Механизм анализа данных и прогнозирование. Использование интернет технологий в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных систем.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Лабораторные работы	ПК-8 , ПК-10	1. Корпоративная информационная система предприятия. Вопросы интеграции корпоративных информационных систем. 2. Корпоративные информационные системы отечественных разработчиков. Подсистемы в составе корпоративных информационных систем. 3. Архитектура платформы 1С:Предприятие 8. Расширенная работа с документами в корпоративных информационных системах. 4. Работа с запросами. Схема компоновки данных в системе. Использование интернет-технологий в корпоративных системах управления предприятием. 5. Механизм анализа данных и прогнозирование. Использование интернет технологий в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных систем.
3	Компьютерная программа	ПК-8	3. Архитектура платформы 1С:Предприятие 8. Расширенная работа с документами в корпоративных информационных системах. 4. Работа с запросами. Схема компоновки данных в системе. Использование интернет-технологий в корпоративных системах управления предприятием. 5. Механизм анализа данных и прогнозирование. Использование интернет технологий в корпоративных информационных системах. Перспективы развития корпоративных информационных систем.
	<b>Экзамен</b>	ОПК-5, ПК-10, ПК-13, ПК-8	

## 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 4</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	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 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.	2



Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Компьютерная программа	Высокий уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача полностью решена.	Хороший уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача в основном решена.	Удовлетворительный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача решена частично.	Недостаточный уровень умений и навыков программирования, в том числе моделирования, алгоритмизации, использования языка программирования. Поставленная задача не решена.	3
<b>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 4**

**Текущий контроль**

**1. Тестирование**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Тема 1.

Что такое реинжиниринг бизнес-процессов

1. Создание
2. Управление
3. Реорганизация
4. Удаление

В нотации IDEF0 стрелка, подходящая к левой грани функционального блока, относится к типу:

1. Механизм
2. Управление
3. Выход
4. Вход

К основным принципам построения КИС относятся

1. Принцип комплексности
2. Принцип системности
3. Принцип интеграции
4. Принцип нормированности
5. Верно 1-3 ответ
6. Верно 4 ответ

Какая модель не является моделью жизненного цикла?

1. Каскадная
2. Спиральная
3. Структурная
4. Все перечисленное

Какая характеристика относится к спиральной модели ЖЦ

1. Переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем
2. Каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, отвечающий критериям полноты и согласованности
3. Можно переходить на следующий этап, не дожидаясь полного завершения работы на текущем.
4. Все перечисленное

Жизненный цикл отражает различные состояния системы,

1. Начиная с внедрения ИС и заканчивая моментом ее полного выхода из употребления.
2. Начиная с момента разработки ИС и заканчивая моментом внедрения
3. Начиная с момента возникновения необходимости в данной ИС и заканчивая моментом ее полного выхода из употребления.
4. Все перечисленное

ЦОД ?это:

1. Комплексное организационно-техническое решение для создания высокопроизводительной и отказоустойчивой информационной инфраструктуры.
2. Набор вычислительных средств
3. Центр обработки информации

Тема 2.

Интеграция на уровне информационных ресурсов

1. Это методика интеграции
2. Ее обеспечивает ЕСМ-технология
3. Верно 1,2
4. Верно 2
5. Это технологическая карта

Интеграция на уровне корпоративных приложений-это

1. Совместное использование исполняемого кода
2. Архитектура информационных технологий

Интеграция при помощи Web-сервисов (SOA)

1. Существует
2. Не существует

Тема 3.

web-сервис это

1. Программная система, хранящаяся на Web-сервере
2. Маршрутизатор

Сервис-ориентированная архитектура (SOA) является

1. Принципом проектирования архитектуры программных систем
2. Диаграммой

Корпоративный портал



1. Это унифицированный безопасный доступ ко всем функциям, данным, приложениями и сервисам КИС
2. Работник ИТ-подразделений может пользоваться в удобное для него время и в удобном месте
3. Ответы 1,2 неверны
4. Ответы 1, 2 верны

Виртуальное предприятие (ВП)

1. Это предприятие, состоящее из нескольких бизнес-партнеров
2. Разделяет затраты и ресурсы с целью производства и/или продажи продуктов или услуг
3. Нереальное предприятие
4. Отсутствие территориальных границ
5. Верны ответы 1,2,4
6. Верны ответы 1,4

Тема 4.

FTP - это

1. Протокол обмена файлами
2. Документ 1С

С помощью объекта ИнтернетПочта

1. Организуется прием, отправка писем
2. Организуется прием
3. Организуется отправка писем

Тема 5.

Механизм распределенных информационных баз

1. Не накладывает ограничения на структуру создаваемой системы
2. Жестко регламентирует структуру создаваемой системы

Распределенные информационные базы в 1С:Предприятие 8

1. Состоят из узлов распределенной информационной базы
2. Состоят из центра обработки данных

В распределенной информационной базе 1С:Предприятие 8

1. Поддерживается синхронизация конфигурации и данных
2. Поддерживается конфигурация

Распределенные информационные базы в 1С:Предприятие 8

1. Имеют иерархическую структуру
2. Имеют прямую структуру

В распределенной информационной базе 1С:Предприятие 8

1. Может быть один корневой узел
2. Может быть много корневых узлов

Механизм реализации одностороннего обмена может быть

1. Без ответных квитанций
2. С ответными сообщениями
3. Неопределенным
4. Верны ответы 1,2

Сервер в интернет-технологиях ? это

1. Ресурс глобальной сети
2. Маршрутизатор

Клиент в интернет-технологиях это

1. Программа, обращающаяся к серверу
2. Контрагент в системе 1С:Предприятие 8

Протокол в интернет-технологиях это

1. Правила общения клиента и сервера
2. Документация в системе 1С:Предприятие 8

Web расширение и Web-клиент в системе 1С:Предприятие 8

1. Одинаковые понятия
2. Разные понятия

Web расширение

1. Пишется на языке высокого уровня
2. Пишется на встроенном языке

WEB-сервис предназначен для организации

1. Программного доступа со стороны произвольных программных систем
2. Программного доступа в произвольные программные системы

Платформа 1С Битрикс

1. Интегрирована с платформой 1С:Предприятие 8
2. Не интегрирована с платформой 1С:Предприятие 8

## **2. Лабораторные работы**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Методология проектирования информационных систем. Распределенные информационные базы в системах управления предприятием. Механизмы обмена данными.

Программное обеспечение ERP 2. Управление закупками, запасами, продажами.

Управление персоналом.

Подсистема CRM.

Подсистема планирования.

Подсистема производство.

Планирование потребностей.

Управление затратами.

Управление проектами.

Электронная коммерция. Управление данными об изделии. Управление мощностями.

Расширенная работа с документами в системе программ 1С:Предприятие 8.

Табличный способ доступа к данным. Язык запросов. Обращение к полям через точку. Обращение к вложенным таблицам. Автоматическое упорядочивание. Многомерное и многоуровневое формирование итогов. Поддержка виртуальных таблиц. Временные таблицы. Пакетные запросы. Конструкторы запроса. Алгоритм выполнения запроса. Система компоновки данных. Прикладные механизмы платформы. Ввод на основании. Бизнес-процесс. Регистр сведений. Регистр накопления.

Механизм анализа данных и прогнозирование. Общая статистика, поиск ассоциаций, поиск последовательностей, кластерный анализ, дерево решений, модели прогноза в системе программ 1С: Предприятие 8.

Интернет-технологии в корпоративных информационных системах.

## **3. Компьютерная программа**

Темы 3, 4, 5

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) Реинжиниринг и бизнес-процессы предприятия
- 2) Методология функционального моделирования SADT
- 3) Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем. Модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем.
- 4) Способы интеграции корпоративных приложений
- 5) Интеграция КИС с использованием промежуточного программного обеспечения.
- 6) SOA-архитектура предприятия

- 7) Интеграция с другими информационными системами в ?1С:Предприятие 8?. Форматы файлов обмена. Работа с текстом. Работа с форматированным документом.
- 8) Интеграция с другими информационными системами в ?1С:Предприятие 8?. Работа с форматированным документом. Работа с XML- документами. XDTO-сериализация.
- 9) Использование интернет-технологий в интеграции ?1С:Предприятия 8?. Работа с HTML.
- 10) Использование интернет-технологий в интеграции ?1С:Предприятия 8?. Работа с электронной почтой
- 11) Web-сервисы в системе ?1С:Предприятие 8?
- 12) Обмен данными в ?1С:Предприятие 8?. Планы обмена. Универсальный механизм обмена данными
- 13) Распределенные информационные базы в ?1С:Предприятие 8?. Общие принципы
- 14) WEB-расширение в ?1С:Предприятие 8?
- 15) WEB-сервисы в ?1С:Предприятие 8?
- 16) Возможности интеграции решений ?1С:Предприятие 8? с интернет-разработками на платформе 1С Битрикс.
- 17) Подсистемы КИС
- 18) Работа с документами
- 19) Запросы в системе
- 20) Схема компоновки данных

#### 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 4</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	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

#### 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 Знание - <http://znanium.com/>

ЭБС Лань - <http://e.lanbook.com/>

ЭБС Научная электронная библиотека - <http://eLIBRARY.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.
практические занятия	При проведении практических занятий студент должен провести поиск информации в Интернете по этой теме и изучить материал, с целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Также при проведении практических занятий студент должен отработать задание с целью закрепления знаний, полученных на лекциях.
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.
тестирование	Тестовые задания по предмету охватывают весь круг информации, изученный на лекциях и отработанный на лабораторных занятиях. В тестовых заданиях в каждом вопросе из представленных вариантов ответа правильный только один. Если Вам кажется, что правильных ответов больше, выбирайте тот, который, на Ваш взгляд, наиболее правильный.
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.

Вид работ	Методические рекомендации
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.

#### **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 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" и магистерской программе "Автоматизированные системы обработки информации и управления".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Информационная поддержка изделий  
(CALS-технологии)

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

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

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: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472347>
4. Иванова Е.В. Корпоративное управление [Электронный ресурс] / Иванова Е.В. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520516.html>
5. 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>
6. 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. 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>.
2. 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: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=472347>
3. 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.



*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.4 Информационная поддержка изделий  
(CALS-технологии)*

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

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

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.