

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 27 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационная инфраструктура предприятия**

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.04.05. «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки Предпринимательство и организация бизнеса в сфере  
информационных технологий

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	4/144	18	18		72	Экзамен (36)
Итого	4/144	18	18		72	Экзамен (36)

Владимир 2015

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) «Информационная инфраструктура предприятия» является: расширение представлений о принципах и возможностях построения корпоративных информационных систем, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ.

Задачи дисциплины:

- овладение современными методами и средствами распределенной обработки данных;
- формирование целостного представления магистрантами предметной области, позволяющей им принимать обоснованные проектные решения в процессе создания систем «клиент-сервер», соответствующих современному научно-техническому уровню;
- расширение представлений о практической реализации архитектуры сервисов предприятия, портала предприятия, средств для совместной работы, многоканального доступа, управления знаниями, бизнес аналитики, управления основными данными, управления бизнес процессами, инфраструктурой обмена.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационная инфраструктура предприятия» относится к вариативной части учебного плана подготовки магистров по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика», программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере ИТ».

Дисциплина входит в блок Б1.В.ОД.4 учебного плана подготовки магистров направления «Бизнес-информатика». Логически дисциплина связана с такими основными базовыми курсами как «Теория систем и системный анализ» и «Архитектура предприятия», выступает основной по отношению к курсам «Методология внедрения бизнес-систем», «Моделирование бизнес-систем», «Управление жизненным циклом информационных систем» и др.

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при прохождении практики, подготовке к курсам «Научный семинар», «Корпоративные информационные системы», научно-исследовательской работы, ВКР.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Информационная инфраструктура предприятия» направлен на формирование следующих **профессиональных** компетенций:

- способность разрабатывать стратегию развития архитектуры предприятия (ПК-4);
- планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение (ПК-5).



Таблица 3

## Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР			
	<b>Раздел 1. Принципы построения распределенных систем обработки информации</b>				2							О, Т
1.1	Базовая модель и метод «клиент-сервер»	2	1	1				2				
1.2	Модификации модели и метода «клиент-сервер»	2	1	1				2	1/100			
1.3	Программы-агенты и модель «клиент-агент-сервер»	2	2	2				4	1/50			
1.4	Особенности управления в распределенных информационных системах	2	3	2				4	1/50			
	<b>Раздел 2. Принципы построения распределенных систем обработки информации</b>				4							О, Т
2.1	Информационные сети и системы	2	4	1				2				
2.2	Технологии и архитектура современных беспроводных сетей	2	4	1				2				
2.3	Магистральные сети передачи данных	2	5	2				4	1/50			
2.4	Протоколы физического и канального уровней в распределенных информационных системах	2	6	2				4	1/50			Рейтинг-контроль №1
2.5	Модемы для распределенных информационных систем	2	7					4	1/50			
2.6	Документальная электросвязь	2	8					4	1/50			
2.7	Интернет технологии	2	9					4	1/50			
	<b>Раздел 3. Информационные ресурсы корпоративных ИС</b>				4							О, Т
3.1	Системы управления базами данных	2	10					4	1/50			

3.2	Системы распределенных вычислений	2	11				4		1/50	
3.3	Архитектура центра обработки данных	2	12				4		1/50	Рейтинг-контроль №2
3.4	Репликация баз данных	2	13				4		1/50	
	<b>Раздел 4. Серверное программное обеспечение</b>				4					О, Т
4.1	Общие понятия и принципы построения серверного программного обеспечения	2	14				2			
4.2	Средства для проектирования и разработки серверного программного обеспечения	2	14				2			
4.3	Принцип построения и работы распределенного приложения	2	15				4		1/50	
	<b>Раздел 5. Технология построения корпоративных ИС</b>				4					О, Т
5.1	Технология COM/DCOM	2	16	1			2		1/100	
5.2	Технология CORBA	2	16	1			2		1/100	
5.3	Сервер inetd	2	17	1			2		1/100	
5.4	Сервер RPC	2	17	1			2		1/100	
5.5	Современные технологии построения распределенных ИС	3	18	2			4		1/50	Рейтинг-контроль №3
<b>ВСЕГО</b>				18	18		72		18/50	<b>Экзамен (36)</b>

*О –опрос, Т - тестирование*

Таблица 4

**Содержание дисциплины**

№ п/п	Наименование разделов	Содержание тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
Раздел 1	Принципы построения распределенных систем обработки информации	Базовая модель и метод «клиент-сервер». Модификации модели и метода «клиент-сервер». Программы-агенты и модель «клиент-агент-сервер». Особенности управления в распределенных информационных системах	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5)
Раздел 2	Принципы построения распределенных систем обработки информации	Информационные сети и системы. Технологии и архитектура современных беспроводных сетей. Магистральные сети передачи данных. Протоколы физического и канального уровней в распределенных информационных системах. Модемы для распределенных информационных систем. Документальная электросвязь. Интернет технологии.	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) У2 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)
Раздел 3	Информационные ресурсы корпоративных ИС	Системы управления базами данных. Системы распределенных вычислений. Архитектура центра обработки данных. Репликация баз данных	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5)

№ п/п	Наименование разделов	Содержание тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
				У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)
Раздел 4	Серверное программное обеспечение	Общие понятия и принципы построения серверного программного обеспечения. Средства для проектирования и разработки серверного программного обеспечения. Принцип построения и работы распределенного приложения	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) У2 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)
Раздел 5	Технология построения корпоративных ИС	Технология COM/DCOM. Технология CORBA. Сервер inetd. Сервер RPC. Современные технологии построения распределенных ИС.	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) У2 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» компетентностный подход к изучению дисциплины «Информационная инфраструктура предприятия» реализуется путём проведения лекционных и практических занятий с применением мультимедийных технологий.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: информационные технологии, проблемное обучение, дискуссия, case-study, индивидуальное обучение, междисциплинарное обучение. Основой для создания кейсов являются данные конкретных предприятий, а именно: ООО «Инфотех», ООО «Владинформтех», ООО «РПГ Русский сезон», ООО «Антерон» и др.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

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

**Трудоемкость** самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия» составляет 72 часа.

### Вопросы для самостоятельного изучения

№ темы	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Общие понятия БД. Состав автоматизированной информационной системы.	4
2	Инфологическое моделирование. Логическое проектирование. Физическая реализация.	4
3	Понятие мета-компьютинга.	4
4	Описание проекта GLOBUS.	4
5	Виды структур, используемые для описания АИС. Техническая структура ИС.	4
6	Технологические комплексы объединения технических средств автоматизации.	4
7	Понятие центра обработки данных.	4
8	Обобщенная структура центра обработки данных.	4
9	Описание способа репликации моментальных снимков.	4
10	Репликация на уровне транзакций.	4
11	Понятие серверного программного обеспечения.	4
12	Классификация серверов в зависимости от характера предоставляемых им услуг.	4
13	Понятие динамической маршрутизации.	4
14	Файл-серверы. Серверы доступа к данным. Серверы удаленного доступа.	4
15	Службы обмена сообщениями. Серверные решения. Веб-сервер.	4
16	Виды серверных программ. Описание серверных программ, работающих через интерфейс CGI. Расширения Web-сервера.	4
17	Активные серверные страницы (ASP, JSP).	4
18	Серверные сценарии. Способы передачи данных по сети.	4
<b>Итого:</b>		<b>72</b>

#### 6.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия» проводится в соответствии с Учебным планом в форме экзамена во 2м семестре. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины и согласно «Положению о рейтинговой системе комплексной оценки знаний студентов в ВлГУ» набранное студентом суммарное количество баллов по дисциплине должно быть не менее 20 рейтинговых баллов.

#### 6.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В ходе промежуточной аттестации осуществляется контроль освоения компетенций в соответствии с этапами их формирования.

#### Этапы формирования компетенций в ходе изучения дисциплины «Информационная инфраструктура предприятия»

Таблица 6

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем	Коды компетенций
Раздел 1	Принципы построения распределенных систем обработки информации	Базовая модель и метод «клиент-сервер». Модификации модели и метода «клиент-сервер». Программы-агенты и модель «клиент-агент-сервер». Особенности управления в распределенных информационных системах	ПК-4, ПК-5
Раздел 2	Принципы построения распределенных	Информационные сети и системы. Технологии и архитектура современных беспроводных сетей. Магистральные сети передачи данных. Протоколы	ПК-4, ПК-5

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем	Коды компетенций
	систем обработки информации	физического и канального уровней в распределенных информационных системах. Модемы для распределенных информационных систем. Документальная электросвязь. Интернет технологии.	
Раздел 3	Информационные ресурсы корпоративных ИС	Системы управления базами данных. Системы распределенных вычислений. Архитектура центра обработки данных. Репликация баз данных.	ПК-4, ПК-5
Раздел 4	Серверное программное обеспечение	Общие понятия и принципы построения серверного программного обеспечения. Средства для проектирования и разработки серверного программного обеспечения. Принцип построения и работы распределенного приложения	ПК-4, ПК-5
Раздел 5	Технология построения корпоративных ИС	Технология COM/DCOM. Технология CORBA. Сервер inetd. Сервер RPC. Современные технологии построения распределенных ИС.	ПК-4, ПК-5

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

Таблица 7

Наименование тем	Коды компетенций	Коды ЗУВ	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Оценка
Базовая модель и метод «клиент-сервер»	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 1-3	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное	«Отлично»
Модификации модели и метода «клиент-сервер»	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 4-5		
Программы-агенты и модель «клиент-агент-сервер».	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) У2 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 6-9		
Особенности управления в распределенных информационных системах	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 10-12		



Информационные сети и системы	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 13-16	освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.  Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его,	«Хорошо»
Технологии и архитектура современных беспроводных сетей	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 17-19	не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности;	
Магистральные сети передачи данных	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 20-22	демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.	
Протоколы физического и канального уровней в распределенных информационных системах	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 23-25	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, что, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в его изложении, подтверждает освоение компетенций,	
Модемы для распределенных информационных систем	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 26-29	не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, что, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в его изложении, подтверждает освоение компетенций,	
Документальная электросвязь	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 30-32	препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в его изложении, подтверждает освоение компетенций,	
Интернет технологии	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 33-36	препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в его изложении, подтверждает освоение компетенций,	
Системы управления базами данных	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) У1 (ПК-4) У2 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) У1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 37-39	препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в его изложении, подтверждает освоение компетенций,	

«Удовлетворительно»

		B1 (ПК-5) B2 (ПК-5)		<p>предусмотренных программой экзамена на минимально допустимом уровне.</p> <p>Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% от общего объема курса), допускает существенные ошибки, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой экзамена.</p>	«Неудовлетворительно»
Системы распределенных вычислений	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 40-43		
Архитектура центра обработки данных	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 44-46		
Репликация баз данных	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 47-50		
Общие понятия и принципы построения серверного программного обеспечения	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 51-52		
Средства для проектирования и разработки серверного программного обеспечения	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 32 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) 31 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 53-54		
Принцип построения и работы распределенного приложения	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) В1 (ПК-5) В2 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 55-56		
Технология COM/DCOM	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 57-58		

		32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)			
Технология CORBA	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 59-60		
Сервер inetd	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 24-26		
Сервер RPC	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 28-30		
Современные технологии построения распределенных ИС	ПК-4 ПК-5	31 (ПК-4) 31 (ПК-4) У1 (ПК-4) В1 (ПК-4) В2 (ПК-4) 31 (ПК-5) 32 (ПК-5) У1 (ПК-5) У2 (ПК-5) В1 (ПК-5)	Вопросы к экзамену 50-56		

**6.5. 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**

**Вопросы для подготовки к опросу  
по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия»**

**Раздел 1. Принципы построения распределенных систем обработки информации**

1. Общие положения принципов построения распределенных систем обработки информации.
2. Использование технологии агентов для решения задачи правильной ориентации в современной компьютерной сети.

3. Принцип построение модели «файл-сервер».
4. Стратегии распределения данных по узлам компьютерной сети.
5. Использование локализации ссылок при определении потенциальной доступности данных в критических ситуациях.
6. Пятиуровневая архитектура РБД.
7. Этапы проектирования РБД.

## **Раздел 2. Организация процессов передачи данных в распределенных информационных сетях**

1. Интерфейсы физического уровня, относящиеся к взаимодействию между абонентскими терминалами с каналами передачи данных сетей данных, через которые организуется обмен информацией.
2. Определение локальных информационно-вычислительных сетей. Архитектура локальных сетей типа Интернет.
3. Понятие и классификация беспроводных сетей передачи информации.
4. Протоколы физического и канального уровней в распределенных информационных системах.
5. Понятие и классификация модемов.
6. Определение радиомодемов. Модемы для волоконно-оптических сетей (ВОЛС).
7. Услуги служб передачи данных. Факсимильные службы. Служба обмена электронными сообщениями. Службы телеконференций. Информационные службы.
8. Принципы и алгоритмы маршрутизации в Интернет.

## **Раздел 3. Информационные ресурсы распределенных информационных систем**

1. Общие понятия БД. Состав автоматизированной информационной системы.
2. Инфологическое моделирование. Логическое проектирование. Физическая реализация.
3. Понятие мета-компьютинга.
4. Описание проекта GLOBUS.
5. Виды структур, используемые для описания АИС. Техническая структура ИС.
6. Технологические комплексы объединения технических средств автоматизации.
7. Понятие центра обработки данных.
8. Обобщенная структура центра обработки данных.
9. Описание способа репликации моментальных снимков.
10. Репликация на уровне транзакций.

## **Раздел 4. Серверное программное обеспечение**

1. Понятие серверного программного обеспечения.
2. Классификация серверов в зависимости от характера предоставляемых им услуг.
3. Понятие динамической маршрутизации.
4. Файл-серверы. Серверы доступа к данным. Серверы удаленного доступа.
5. Службы обмена сообщениями. Серверные решения. Веб-сервер.
6. Виды серверных программ. Описание серверных программ, работающих через интерфейс CGI. Расширения Web-сервера.
7. Активные серверные страницы (ASP, JSP). Серверные сценарии. Способы передачи данных по сети.

## **Раздел 5. Технология построения распределенных информационных систем**

1. Принцип работы технологии. Способы взаимодействия клиента и сервера.

2. Обзор языка описания интерфейсов для определения интерфейсов взаимодействия объектов с внешним миром.
3. Понятие UNIX-подобных систем. Понятие фоновой службы.
4. Принцип управления службами по расписанию.
5. Понятие маршала в рамках технологии.
6. Сервер приложений J2EE. Шаблоны J2EE.
7. RESTfull- сервисы. Понятие бизнес-модели Saas.

### **Примеры тестовых заданий**

#### **по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия»**

- 1) ... – это сведения о сторонах материального мира и происходящих в них процессах
  - а. банк данных
  - б. данные
  - в. документированная информация
  - г. информация
  - д. документы
  - е. база данных
- 2) ... – это совокупность полезных сведений, являющихся объектом сбора, регистрации, хранения, передачи и преобразования
  - а. данные
  - б. документированная информация
  - в. информация
  - г. документы
  - д. банк данных
  - е. информационная система
- 3) ... – это материальный объект с информацией, закрепленной созданным человеком способом, для его передачи во времени и пространстве
  - а. информация
  - б. документ
  - в. сведения
  - г. информационный ресурс
  - д. данные
  - е. информационная система
- 4) ... – это совокупность методов и способов сбора, обработки, накопления, передачи, хранения, предоставления информации.
  - а. информационная система
  - б. база знаний
  - в. информационная технология
  - г. технология
  - д. сведения
  - е. информационные ресурсы
  - ж. база данных
- 5) ... – это совокупность методов, способов и средств обработки документированной информации и регламентированного порядка их применения.
  - а. информационная система
  - б. база знаний
  - в. информационная технология
  - г. технология
  - д. сведения
  - е. информационные ресурсы
  - ж. база данных

- б) Цель любой информационной технологии заключается:
- а. в замене ручной работы по поиску и передаче информации автоматизированной
  - б. в автоматизации обработки информации
  - в. в получении нужной информации требуемого качества на заданном носителе в нужное время
  - г. в снижении трудоёмкости процессов использования информационных ресурсов
  - д. в повышении эффективности управленческих решений
- 7) ... – это документы и массивы документов в информационных системах
- а. архивы
  - б. файлы
  - в. база знаний
  - г. информационные ресурсы
  - д. банк данных
  - е. данные
- 8) ... – это документы и массивы документов в библиотеках, архивах, фондах, банках данных, депозитариях, музейных хранилищах и др.
- а. сведения
  - б. файлы
  - в. база знаний
  - г. информационные ресурсы
  - д. банки данных
  - е. данные
  - ж. база данных
- 9) ... – это совокупность данных, представляющих ценность для предприятия и необходимых для обеспечения его функционирования.
- а. сведения
  - б. файлы
  - в. база знаний
  - г. информационные ресурсы
  - д. банки данных
  - е. данные
  - ж. база данных
- 10) ... – это организационно упорядоченная совокупность документов предприятия и информационных технологий, реализующих информационные процессы
- а. делопроизводство
  - б. информационная система
  - в. документооборот
  - г. локальная компьютерная сеть
  - д. компьютерная информационная система
- 11) ... – система обработки информации в совокупности с относящимися к ней ресурсами предприятия (трудовыми, техническими, финансовыми), которая предоставляет и распространяет информацию
- а. Делопроизводство
  - б. информационная система
  - в. документооборот
  - г. информационная технология
  - д. компьютерная информационная система
- 12) ... информационная система – это система, составные части которой размещены в различных узлах сети.
- а. узловая
  - б. сетевая
  - в. локальная

- г. распределенная
  - д. автоматизированная
  - е. компьютерная
- 13) ... предназначена для хранения, поиска, обработки и выдачи экономической информации, а также информационной поддержки менеджмента бизнес-процессов.
- а. информационная технология
  - б. экономическая информационная система
  - в. экономическая база данных
  - г. информационная система
- 14) Основное назначение информационной системы предприятия состоит:
- а. в выполнении действий по обработке информации и предоставлении её в удобном для потребителей виде
  - б. в производстве необходимой информации для обеспечения эффективного управления всеми ресурсами предприятия
  - в. в обработке информации для оценки тенденций, разработки прогнозов, оценки альтернатив решений и действий
  - г. в подготовке информации для выработки стратегических решений
  - д. в создании информационной и технической среды для осуществления управления предприятием
  - е. в сборе, хранении, обработке и предоставлении информации
- 15) К средствам программного обеспечения относятся:
- а. совокупность программ для реализации целей и задач, а также нормального функционирования комплекса технических средств
  - б. комплекс программ для решения типовых задач обработки информации
  - в. программные продукты поддержки бизнес-процессов
- 16) ... – это система искусственного интеллекта, включающая базу знаний с набором правил, а также механизм вывода и позволяющая распознавать создавшуюся ситуацию и определять возможные пути выхода из неё.
- а. экономическая информационная система
  - б. аналитическая система
  - в. экспертная система
- 17) ... – это комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и/или обеспечивающих основу функционирования системы
- а. информационно-аналитическая система
  - б. информационный менеджмент
  - в. информационная инфраструктура
  - г. инфраструктура
- 18) ... – это система организационных структур, подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства объекта и средств информационного взаимодействия
- а. информационная система
  - б. информационный менеджмент
  - в. информационная инфраструктура
  - г. инфраструктура
- 19) Информационно-аналитическая система – это часть компьютерной программной поддержки ... предприятия, предназначенная для решения специфических задач управления
- а. информационной инфраструктуры
  - б. инфраструктуры
  - в. информационного менеджмента
  - г. стратегического управления

- 20) ... – это направленное движение документированной информации во внутренней и внешней среде предприятия
- информационный менеджмент
  - документооборот
  - информационный поток

### Критерии оценки тестирования студентов

Оценка выполнения тестов	Критерий оценки
0,5 балла за правильный ответ на 1 вопрос	Правильно выбранный вариант ответа (в случае закрытого теста), правильно вписанный ответ (в случае открытого теста)

### Регламент проведения мероприятия и оценивания

№	Вид работы	Продолжительность
1.	Предел длительности тестирования (20 вопросов)	35-40 мин.
2.	Внесение исправлений	до 5 мин.
	Итого (в расчете на тест)	до 45 мин.

### Задания к текущему контролю

#### *Рейтинг-контроль №1*

#### *Защита и презентация эссе на тему:*

- Общие положения принципов построения распределенных систем обработки информации.
- Интерфейсы физического уровня, относящиеся к взаимодействию между абонентскими терминалами с каналами передачи данных сетей, через которые организуется обмен информацией.
- Принцип взаимодействия открытых систем.
- Определение локальных информационно-вычислительных сетей.
- Понятие и классификация беспроводных сетей передачи информации.
- Применение модемов для ТФОП.
- Общие положения по сетям и службам передачи данных.
- Межсетевой уровень и протокол IP.
- Принципы и алгоритмы маршрутизации в Интернет.

#### *Рейтинг-контроль №2*

#### *Обоснование структуры модели: элементы и взаимосвязи (презентация)*

- Автоматизированная информационная система.
- Модель данных.
- Инфологическая модель.
- Система Condor.
- Центр обработки данных.
- Сетевая и информационная служба.
- Файл-серверы.
- Серверы доступа к данным.



9. Серверы удаленного доступа.
10. Веб-сервер.

### **Рейтинг-контроль № 3**

**Дискуссия на тему «Разработка сценария по совершенствованию информационной структуры предприятия» с применением следующих технологий:**

1. Расширение Web-сервера.
2. Способы передачи данных по сети.
3. Проектирование распределенных приложений.
4. Программирование клиентского уровня: HTML, Java, Jscript, CSS.
5. Программирование серверного уровня: C++, PHP, Python, Perl, Ruby, JSP, ASP.Net.
6. Способы взаимодействия клиента и сервера.
7. Защита информации посредством SSL.
8. Управление службами по расписанию.
9. Обеспечение безопасности.
10. Бизнес-модель Saas.

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)**

Рейтинг-контроль 1	Эссе с презентацией	До 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	Задание	До 10 баллов
Рейтинг контроль 3	Дискуссия	До 15 баллов
Посещение занятий студентом		5 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)		5 баллов
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Задание, устные ответы	15 баллов

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы контроля, позволяющие оценить знания по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины.

### **Вопросы к экзамену по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия»**

1. Функциональный и процессный подходы к управлению организацией. Эволюция подходов к управлению организацией. Достоинства и недостатки процессного подхода.
2. Понятие и сущность процесса. Входы и выходы бизнес-процессов. Владелец и потребители процессов.
3. Ресурсы бизнес-процесса. Показатели эффективности и результативности процесса.
4. Классификация бизнес-процессов.
5. Схема бизнес-процессов по классификации ENAPS. Бизнес-процессы и вспомогательные процессы.
6. Теоретические представления о системе. Понятие жизненного цикла продукта и системы. Классификация подходов в системном анализе.
7. Принципы управления бизнес-процессами. Этапы построения системы управления процессами. Функции системы управления процессами.

8. Цикл управления процессами. Сегментирование деятельности организации на систему процессов.
9. Понятие и принципы моделирования бизнес-процессов. Цели моделирования бизнес-процессов.
10. Состав этапов типового проекта моделирования и реорганизации бизнес-процессов организации.
11. Подготовка и внедрение изменений в процессах, построение процессной системы управления организацией.
12. История развития методологий моделирования бизнес-процессов. Методология SADT. Методологии серии IDEF.
13. Методология ARIS (архитектура интегрированных информационных систем). Методология UML (универсальный язык моделирования). Методология компаний Oracle, Vaan.
14. Функциональное моделирование. Диаграммы IDEF0-модели.
15. Синтаксис и семантика языка графического моделирования. Функциональные блоки и дуги. Отношения между функциональными блоками и дугами.
16. Современные требования к оформлению графических моделей. Рассмотрение примера функциональной модели.
17. Диаграммы потоков данных (DFD). Процессы, внешние сущности и хранилища данных.
18. Потоки данных. Нотации Йодана и Гейна-Сарсона. Иерархия диаграмм DFD. Технология построения диаграмм DFD.
19. Эталонная модель. Тринадцати процессная модель Международной бенчмаркинговой палаты.
20. Архитектура процессов жизненного цикла программных средств ИСО/МЭК ТО 15504.
21. Референтная модель операций в цепях поставок – Supply Chain Operations Reference model (SCOR).
22. Стандарт управления и контроля информационных систем (CobiT).
23. Построение деятельности ИТ-подразделения в соответствии с требованиями стандарта ITIL (Information Technology Infrastructure Library).
24. Процессы предоставления и поддержки услуг информационных технологий. Служба Service Desk.
25. Модель зрелости процесса разработки программного обеспечения Института программной инженерии. Начальный, повторяемый, определённый, управляемый и оптимизирующий уровни зрелости.
26. Модель зрелости ИТ-инфраструктуры компании Gartner. Модель зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия компании Microsoft. Базовый, стандартизированный, рационализированный, динамический уровни зрелости.
27. Методики анализа бизнес-процессов. SWOT-анализ бизнес-процессов. Анализ проблем процесса. Ранжирование процессов.
28. Анализ процесса по отношению к типовым требованиям. Визуальный анализ графических схем процесса.
29. Показатели бизнес-процессов и их классификация. Количественные и качественные показатели. Общие и специфические показатели.

30. Показатели процесса и результата. Обобщающие, частные и вспомогательные показатели. Факторные и результативные показатели. Формирование системы показателей бизнес-процессов.

31. Архитектура и стратегия
32. Архитектура информационных технологий.
33. Понятие и значение ИТ – инфраструктуры предприятия.
34. Стратегические проблемы выбора сетевой операционной системы и СУБД.
35. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы.
36. Тенденции развития глобальных сетей.
37. Основные понятия и философия библиотеки ITIL.
38. Основные бизнес-процессы ITIL.
39. Назначение и структура стандарта COBIT.
40. Особенности сервисного подхода к управлению ИТ.
41. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия.
42. Системы эксплуатации и сопровождения ИС.
43. Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем.
44. Организация работы службы Service Desk.
45. Сущность и необходимость аутсорсинга.
46. Бизнес-стратегия и информационные технологии
47. Предприятие реального времени
48. Документирование архитектуры предприятия
49. Различие понятий "Архитектура ИТ" и "Архитектура предприятия"
50. Эволюция представлений об архитектуре предприятия
51. Интегрированная концепция архитектуры предприятия
52. Архитектура предприятия в России
53. Составные части ИТ-инфраструктуры предприятия
54. Модели описания архитектуры предприятия
55. Бизнес-архитектура
56. Архитектура прикладных систем предприятия
57. Технологическая архитектура
58. Использование архитектурных шаблонов
59. Сервис-ориентированная архитектура (SOA) и архитектура, управляемая моделями (MDA)
60. Модель Захмана для описания архитектуры предприятия

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

**Опрос** проводит преподаватель по всем темам дисциплины. Знания, умения, навыки студента при проведении опроса оцениваются «зачтено», «не зачтено». Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

**Оценивание студента на опросе по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия»**

Оценка	Требования к знаниям
«Зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, который усвоил предусмотренный программный материал; правильно, с приведением примеров, показал систематизированные знания по теме дисциплины, способен связать теорию с практикой, тему вопроса с другими темами данного курса, других изучаемых предметов.
«Не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется в следующих случаях: 1. Студент не справился с заданием, не может ответить на вопросы, предложенные преподавателем, не обладает целостным представлением об изучаемой теме и ее взаимосвязях. 2. Ответ на вопрос полностью отсутствует. 3. Отказ от ответа.

Тест оценивается преподавателем по системе «зачтено», «не зачтено».

#### Критерии и показатели, используемые при оценивании теста

Критерии	Показатели
0-59% правильных ответов	Не зачтено
60-100% правильных ответов	Зачтено

Экзамен принимает лектор. Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- рейтинговыми баллами, набираемыми студентом по итогам трех текущих контролей.

Знания, умения, навыки студента при проведении устного экзамена по дисциплине оцениваются по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой. Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, в соответствии с Положением составляет 40 баллов.

#### Оценивание ответа студента на экзамене по дисциплине

##### «Информационная инфраструктура предприятия»

Оценка в баллах	Оценка	Требования к знаниям
30-40 баллов	«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает его на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение.
20-29 баллов	«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет

		теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
10 -19 баллов	«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 10 баллов	«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия» в течение семестра равна 100.

**Итоговое оценивание студента по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия»**

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«Отлично»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
74-90	«Хорошо»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
61-73	«Удовлетворительно»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые	<b>Пороговый уровень</b>

		из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	
Менее 60	«Неудовлетворительно»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

### **6.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине «Информационная инфраструктура предприятия» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и самостоятельной работы студентов. Практические занятия дисциплины «Информационная инфраструктура предприятия» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.

Подготовка самостоятельной работы:

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к практическому занятию, написание доклада, презентации и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы, как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины указана основная и дополнительная литература. Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

- выбранную литературу целесообразно внимательно просмотреть, чтобы узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие - прочитать быстро;
- работая с литературой делать записи.

Подготовка к экзамену. Текущий контроль должны сопровождать рефлексия участия в интерактивных занятиях и ответы на ключевые вопросы по изученному материалу. Промежуточная аттестация по курсу осуществляется в форме ответа на экзаменационные вопросы. В самом начале учебного курса необходимо познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем экзаменационных вопросов.

После этого должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*а) основная литература:*

1. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005549-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>.

2. Информационная структура предприятия/КапулинД.В., КузнецоваА.С., НосковаЕ.Е. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3128-3. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550387>.

3. Информационный менеджмент : Учебник / Абдикеев Н.М.,Бондаренко В.И.,Киселев А.Д.,Китова О.В., и др.; Под науч. ред. Н.М. Абдикеева.- М. : ИНФРА-М, 2014, - 400с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429111>.

*б) дополнительная литература:*

1. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс]: учеб. метод. пособие / Олейник А.И., Сизов А.В. - М. : ИД Высшей школы экономики, 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785759809586.html>.

2. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / Под ред. Б.З. Мильнера. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 624 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=398726>.

3. Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие / под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова.— М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2013.— 462 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=342888>.

*в) интернет-ресурсы*

1. <http://www.studentlibrary.ru/> (Электронная библиотечная система)
2. <http://znanium.com/> (Электронная библиотечная система)
3. <http://www.iprbookshop.ru/> (Электронная библиотечная система)
4. <http://e.lib.vlsu.ru/> (Электронная библиотечная система)
5. [www.akm.ru](http://www.akm.ru) (Информационное агентство)
6. <http://economics.edu.ru> (Образовательный портал)
7. [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru) (Министерство экономического развития и торговли)
8. [www.expert.ru](http://www.expert.ru) («Эксперт»)
9. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) (Госкомстат)
10. [www.inme.ru](http://www.inme.ru) (Институт национальной модели экономики)
11. [www.iet.ru](http://www.iet.ru) (Институт экономики переходного периода)
12. [www.imf.ru](http://www.imf.ru) (МВФ)
13. [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) (Информационное агентство РБК)
14. <http://www.intuit.ru/department/itmngt/mandevisys/1/>
15. European Federation of Management Consultancies Associations (FEACO): Survey of the European Management Consultancy 2010 / 2011 / URL: <http://www.feaco.org/en/index-action-marketInformation.html>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Лекционные занятия

- а. Учебная аудитория (214-6, 307-6) с мультимедийным оборудованием.
- б. Курс лекций по дисциплине.

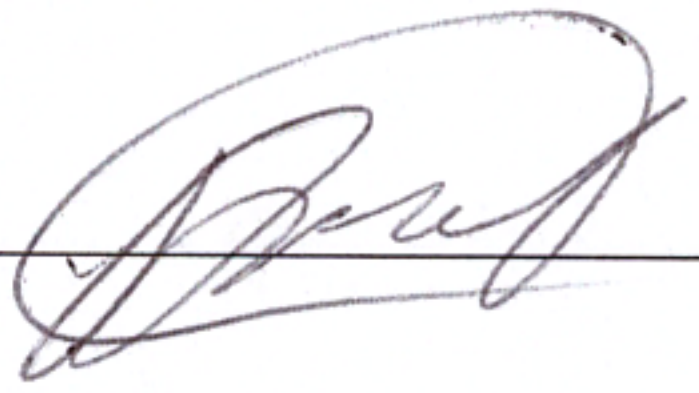
2. Практические занятия

- а. Компьютерный класс (213-6, 303-6) с выходом в интернет;
- б. Презентационная техника (экран, проектор, ноутбук);
- в. Операционная система MSWindowsXP, MSWindowsVista;
- г. Пакет программ MSOffice;
- д. программа просмотра Web-страниц.

Для освоения практической части дисциплины используется аудитория, оснащенная персональными компьютерами, соединенными локальной вычислительной сетью.




Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.05 «Бизнес-информатика», программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий»

Рабочую программу составил  к.э.н., доцент Куликова И.Ю.

Рецензент: генеральный директор ООО «СТРОЙИМПОРТ»  Янчак А.В.

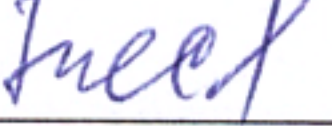
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 8 от «27» 04 2015 года.

Заведующий кафедрой  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.04.05 «Бизнес-информатика»,

протокол № 8 от «27» 04 2015 года.

Председатель комиссии  д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа одобрена на 2015-2016 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2015 года.

Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на 2016-2017 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.2016 года.

Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на 2017-2018 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.2017 года.

Заведующий кафедрой 