

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 Л.Р. Фионова

«31» августа 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ  
(Б1.2.20.1)**

Направление подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение

Профиль подготовки документационное обеспечение управления

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины **Информационные модели управления** являются формирование необходимого уровня теоретических знаний и навыков их применения в решении практических задач использования компьютерного моделирования информационных систем и информационных ресурсов в профессиональной деятельности специалистов ДООУ.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение терминологии, основных положений и назначение моделирования информационных систем и информационных ресурсов;
- организация и технология моделирования информационных систем и информационных ресурсов;
- выработка у студентов навыков самостоятельной работы по изучению моделей объектов управления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОИ

Дисциплина **Информационные модели управления** относится к вариативной части блока дисциплин (Б1.2.20.1) (блок дисциплин по выбору студентов №3) по направлению подготовки бакалавров 46.03.02 – «Документоведение и архивоведение», и реализуется в 6-ом семестре в объеме 3-х зачетных единиц (108 часов), из которых аудиторная нагрузка составляет 51 часов, а самостоятельная работа – 57 часов. Форма отчетности — зачет.

Предшествующими дисциплинами, знания, умения и готовность обучающихся по которым необходимы для изучения дисциплины **Информационные модели управления**, являются дисциплины профессионального цикла: «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (1 сем.), «Информационные технологии» (4 сем.), «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле» (5 сем.). Дисциплина **Информационные модели управления** является предшествующей для изучения дисциплин: «Управление информационными ресурсами организации» (7 сем.), «Управление информационными ресурсами за рубежом» (8 сем.), используется при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-1; ПК-2; ПК-3	<ul style="list-style-type: none"><li>– способность применять научные методы при исследовании объектов профессиональной деятельности (ПК-1);</li><li>– владение основами информационно-аналитической деятельности и способностью применять их в профессиональной сфере (ПК-2);</li><li>– владение знаниями основных проблем в об-</li></ul>	<p><b>Знать:</b> теоретические основы информационного обеспечения управления, основные понятия теории управления (менеджмента)</p> <p><b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и</p>

	<p>ласти документоведения и архивоведения (ПК-3);</p>	<p>использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> методами использования самостоятельно приобретаемых знаний и умений.</p>
--	---	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные модели управления»

##### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3,00 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемо- сти (по неделям семестра)							
				Аудиторная работа				Самостоятельная работа					собеседование	коллоквиум	тест	контрольная работа	реферат	эссе и иные творческие ра- боты	курсовая работа (проект)	защита отчета
				Всего	Лекция	Практические занятия	Лабораторные занятия	Всего	Подготовка к аудиторным занятиям	Реферат, эссе, отчет и др.	Курсовая работа	Подготовка к зачету								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Введение	6	1	1	1			1	1				*							
2	1 Формирование моделей	6	1-3	8	2		6	10	4	6			*							*
3	2 Структурный анализ систем	6	4-6	10	4		6	11	5	6			*							*
4	3 CASE-структурный анализ систем	6	7-10	13	4		9	13	6	7			*							*
5	4 Моделирование информационных ресурсов	6	11-13	11	3		8	11	5	6			*							*
6	5 Компьютерные средства моделирования	6	14-17	8	3		5	9	4	5			*							*
	<i>Подготовка к зачету</i>	6	17					2				2								
	Общая трудоемкость, в часах			51	17		34	57	25	30		2	Промежуточная аттестация							
													Форма				Семестр			
													Зачет				6			
													Экзамен				–			

## 4.2. Содержание дисциплины

### Введение

Предмет и основные задачи курса. Структура курса.

#### 1 Формирование моделей

Понятие системы управления (СУ) как сложной системы. Информационная система (ИС) и информационные ресурсы (ИР). Системный подход. Основные задачи системологии и системотехники. Типология моделей. Иерархическая и многоуровневая модели системы управления. Организационная, функциональная и информационная структурные модели ИС.

Системное представление математического моделирования. Методы анализа и синтеза в моделировании. Комплексное математическое моделирование как модель управления качеством функционирования информационной системы (ИС). Визуализация моделирования.

#### 2 Структурный анализ систем

Структурный анализ ИС и ИР. Методы структурного анализа ИС. Теоретико-графовые методы структурного анализа ИС и ИР. Понятие графа СУ (ГСУ). Методы представления ГСУ. Основные элементы ГСУ: маршрут, путь, контур, полуконтур, подграф, дерево. Представление канала и контура управления в ГСУ.

Структурно-топологические характеристики СУ и их применение. Числовые характеристики ГСУ. Связность и сильная связность структуры СУ, структурная избыточность, структурная компактность, степень централизации структуры СУ, ранг элемента структуры СУ.

#### 3 CASE-структурный анализ систем

Основные принципы CASE-структурного системного подхода. Инфологическая модель ИС и ИР. Моделирование потоков данных. Нотация Гейна-Сарсона в CASE-методологии DFD. Иерархия диаграмм потоков данных. Контекстные диаграммы, мини-спецификации и программы данных. Методология функционального CASE-моделирования IDEF0.

#### 4 Моделирование информационных ресурсов

Цель и задачи моделирования ИР. Функции моделирования информационных ресурсов: общие (организационно-управленческие, информационно-технологические), специальные функции. Определение структуры моделирования. Базовые компоненты структуры моделирования ИР. Структура жизненного цикла ИР.

Организация и технология моделирования. Логика и принципы организации моделирования. Основные положения и этапы технологии моделирования. Типология методов моделирования. Средства моделирования. Национальные и международные стандарты, регламентирующие порядок и последовательность моделирования.

#### 5 Компьютерные средства моделирования

Физическое моделирование как моделирование в виде эксперимента техническими средствами. Макетное и имитационное моделирование. Схема вычислительного эксперимента. Планирование, проведение эксперимента в компьютерном моделировании. Статистические модели. Регрессионный и дисперсионный анализ. Анализ результатов компьютерного моделирования. Основные задачи моделирования ИС и ИР. Инструментальные средства моделирования ИС и ИР.

## 4.3 Перечень и содержание лабораторных занятий.

№ п/п	№ разделов	Наименование лабораторных работ	Кол. час.
1	1, 3, 5	<b>Инструментальные средства CASE-анализа систем управления. Основы работы с приложением AllFusion Process Modeler.</b> Исследование инструментальных средств CASE-анализа систем управления на основе работы с приложением <b>AllFusion Process Modeler</b> (прежнее название BPwin).	6
2	3, 5	<b>Построение контекстной диаграммы в нотации DFD.</b> Исследование особенности применение инструментальных	8

		средств приложения <b>AllFusion Process Modeler</b> для создания контекстной диаграммы в нотации DFD.	
3	1, 3, 5	<b>Построение иерархических диаграмм потоков данных. Построение диаграммы декомпозиции в нотации DFD.</b> Исследование методов построения иерархических диаграмм потоков данных в CASE-нотации DFD.	8
4	1, 2, 4	<b>Определение кода объекта классификации с помощью СПС "КонсультантПлюс"</b> Работа с общероссийскими классификаторами технико-экономической и социальной информации с помощью средств СПС "КонсультантПлюс"	6
5	1, 2, 4	<b>Определение контрольного числа кода объекта классификации</b> Работа с общероссийскими классификаторами технико-экономической и социальной информации с помощью средств СПС "КонсультантПлюс".	6
<b>Итого</b>			34

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках реализации компетентностного подхода в учебном процессе используются следующие активные и интерактивные формы проведения практических занятий: разбор конкретных ситуаций, работа в команде, междисциплинарное обучение.

Выполнение лабораторных занятий проводится в компьютерном классе с использованием профессиональных и проблемно ориентированных компьютерных программ. Компьютерный класс оснащен ЛВС и сетью Интернет.

Самостоятельная работа студентов (57 час.) подразумевает работу под руководством преподавателей (консультации и помощь при выполнении лабораторных работ) и индивидуальную работу студента в компьютерном классе или библиотеке.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

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

### 6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1-3	1 Формирование моделей	Подготовка к аудиторным занятиям, оформление отчета	Изучить конспект лекций, подготовить отчет по лаб. работе №1	Конспект лекций; Информационные системы и технологии управления Учебник/ под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 592 с. [Электронный ресурс]	11

				Методические указания [7.22]		
4-6	2 Структурный анализ систем	Подготовка аудиторным занятиям, оформление отчета	к	Изучить конспект лекций, подготовить отчет по лаб. работе №2	Конспект лекций; Лебедев В.Б. Структурный анализ систем управления: Учеб. пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. – 100 с. [Электронный ресурс] Методические указания [7.22]	11
7-10	3 CASE-структурный анализ систем	Подготовка аудиторным занятиям, оформление отчета	к	Изучить конспект лекций, подготовить отчет по лаб. работе №3	Конспект лекций; Похилько, А.Ф. CASE-технология моделирования процессов с использованием средств BPWin и ERWin учебное пособие / А.Ф. Похилько. И.В. Горбачев. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 120 с. [Электронный ресурс] Методические указания [7.22]	13
11-13	4 Моделирование информационных ресурсов	Подготовка аудиторным занятиям, оформление отчета	к	Изучить конспект лекций, подготовить отчет по лаб. работе №4	Конспект лекций; Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 224 с. Методические указания [7.18]	11



14-17	5 Компьютерные средства моделирования	Подготовка аудиторным занятиям, оформление отчета	к	Изучить конспект лекций, подготовить отчет по лаб. работе №5	Конспект лекций; Информационные системы и технологии управления Учебник/ под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 592 с. [Электронный ресурс] Методические указания [7.18]	11
-------	---------------------------------------	---	---	--	---	----

### 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Организация самостоятельной работы студентов в соответствии с п. 4.1 состоит в подготовке их к аудиторным занятиям и составление отчетов по лабораторным работам. Требования к составлению отчетов и контрольные вопросы по темам дисциплины содержатся в методических указаниях см. пп. 7.

### 6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины выполняется в соответствии с Инструкцией университета И 151.1.02-2010 «Рейтинговая система оценки знаний студентов очной формы обучения»

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Защита отчета	Исследование инструментальных средств CASE-анализа систем управления	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	Защита отчета	Создание контекстной диаграммы в нотации DFD	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Защита отчета	Построение иерархических диаграмм потоков данных в CASE-нотации DFD	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Защита отчета	Определение кода объекта классификации с помощью СПС "КонсультантПлюс"	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5	Защита отчета	Определение контрольного числа кода объекта классификации	ПК-1, ПК-2, ПК-3

## Примерные вопросы для защиты отчета и собеседования

1. Назначение приложения BPwin?
2. Какие методологии поддерживаются в BPWin?
3. Последовательность шагов для создания модели в BPWin?
4. Как создать и вывести отчет о проекте?
5. Как провести связи между работами?
6. Как задать имя работы?
7. Как добавить, удалить работу на диаграмме?
8. Может ли модель BPWin содержать диаграммы нескольких методологий?
9. Опишите процесс создания новой модели в BPWin?
10. Как выбрать количество и порядок расположения работ на диаграмме?
11. Как осуществляется преобразование вербального описания системы в ее CASE-модель?
12. Основные понятия методологии DFD?
13. Что такое контекстная CASE-диаграмма?
14. Что такое словарь данных?
15. Что такое миниспецификация?
16. Назовите основные элементы нотаций Йодана-Де Марко и Гейна-Сарсона?
17. Назовите основные отличия методологий DFD и IDEF0?
18. Назовите основные особенности нотации Гейна-Сарсона в BPWin?
19. Как осуществляется детализация CASE-диаграммы в нотации DFD?
20. Какова структура иерархии диаграмм в методологии DFD?
21. Что является критерием окончания детализации описания CASE-модели?
22. Как создается диаграмма декомпозиции в BPWin?
23. Как изображаются стрелки потоков данных в BPWin?
24. Что такое туннелирование стрелки?
25. Как создаются диаграммы дерева узлов в BPWin?
26. Объясните понятия "классификация" и "классификатор"?
27. Для чего предназначен ОКАТО?
28. Какова структура кодового обозначения ОКАТО?
29. Перечислите общепринятые в ОКАТО сокращения.
30. Для чего предназначен ОКП?
31. Каковы признаки классификации ОКУД?
32. Какова структура классификационного деления по ОКП?
33. Для чего предназначен ОКУД?
34. Какова структура кодового обозначения унифицированной формы документа по ОКУД?
35. Каковы признаки классификации ОКУД?
36. Для чего предназначено контрольное число?
37. Как вычисляется контрольное число?

38. Какие существуют особенности вычисления контрольного числа?

39. Какие значения может принимать контрольное число?

### **Примерные вопросы к зачету**

1. Понятие сложной системы.
2. Системный подход. Основные задачи системологии и системотехники.
3. Морфологическое (структурное), функциональное и информационное описания систем.
4. Иерархическая и многоуровневая модели системы управления.
5. Макро- и микропроектирование системы управления.
6. Анализ и синтез систем управления.
7. Принципы построения критериев качества системы управления.
8. Структурный анализ системы управления.
9. Организационная, функциональная и техническая структуры системы управления.
10. Представление структуры системы управления методами теории графов. Ориентированные и неориентированные графы. Мультиграфы, псевдографы, гиперграфы.
11. Типы графов: полный, пустой, связный, несвязный, дерево. Информационный граф системы управления.
12. Элементы графа: маршрут, путь, контур, полуконтур, цепь и цикл. Понятие подграфа.
13. Способы представления графовых моделей систем управления.
14. Матрицы графа. Матрица смежностей и ее свойства.
15. Матрицы графа. Матрица инцидентий и ее свойства.
16. Матрицы графа. Матрица основных контуров и ее свойства.
17. Матрицы графа. Матрицы расстояний, достижимостей и обходов.
18. Степень и полустепени вершины графа.
19. Сильно и слабо связанные графы. Сильные компоненты графа. Определение сильных компонент в графе системы управления.
20. Числовые характеристики графа системы управления.
21. Структурно-топологические характеристики системы управления. Связность структуры.
22. Структурно-топологические характеристики системы управления. Структурная избыточность.
23. Структурно-топологические характеристики системы управления. Структурная компактность и степень централизации в структуре.
24. Классификация структур управления. Централизованная и децентрализованная структуры управления.
25. Классификация структур управления. Централизованная рассредоточенная и иерархическая структуры управления.
26. Различия методологий проектирования информационной системы (ИС). Модели жизненного цикла ИС.
27. Основы CASE-методологии структурного подхода к проектированию ИС.
28. Функциональное моделирование и моделирование данных СУД с помощью CASE-технологий.
29. Элементы нотации Гейна-Сарсона в CASE-методологии ДПД.
30. Построение иерархических моделей ДПД.
31. Принципы CASE-методологии SADT.
32. Элементы нотации CASE-методологии SADT.
33. Иерархия диаграмм моделей SADT.
34. Основные инструментальные средства CASE-технологий.
35. Основные задачи, решаемые системой классификации и кодирования информации.
36. Общероссийские классификаторы. Классификатор ОКЖ.
37. Иерархический и фасетный методы классификации информации. Примеры.
38. Последовательный, параллельный, порядковый и серийно-порядковый методы кодирования.

ния информации.

39. Методика расчета контрольного числа кода общероссийского классификатора.
40. Унифицированные системы документации. Основные принципы разработки УСОД.
41. Унифицированные системы документации. Классификатор ОКУД.
42. Что представляет собой дерево целей моделирования ИР?
43. Какие задачи решаются при моделировании ИР?
44. Охарактеризуйте логическую последовательность этапов моделирования ИР.
45. Назовите различия между макетным и процедурным моделированием.
46. Какие национальные и международные стандарты регламентируют порядок и последовательность моделирования?

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»**

а) основная литература:

- 1 Моделирование информационных ресурсов: теория и решение задач: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 224 с.
- 2 Информационные системы и технологии управления Учебник/ под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 592 с. [Электронный ресурс]
- 3 Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - М.: Дашков и К°, 2013. – 644 с.
- 4 Избачков Ю., Петров В., Васильев А., Телина И. Информационные системы. Учебник для вузов. – М.: Издательство: , 2010. - 544 с.
- 5 Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование Серия: Учебная литература для вузов Издательство: ВНУ-СПб, 2009. - 528 с.
- 6 Титоренко Г.А. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / под ред. Г. А. Титоренко . - 2-е изд., доп.. - М. : ЮНИТИ, 2007. - 438 с.
- 7 Чернов В. Н. Системы электронного документооборота: учебное пособие. – М.: изд-во РАГС, 2009. - 84 с.
- 8 Орлов А.И. Менеджмент. Учебник. М.: Издательство "Изумруд", 2003. – 298 с. [Электронный ресурс]

б) дополнительная литература

- 9 Арлазаров В.Л., Емельянов Н.Е. (Ред.) Документооборот. Концепции и инструментарий Издательство: Едиториал УРСС, 2004. - 208 с.
- 10 Голицына О.Л. Базы данных: учебное пособие. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. - 2-е изд., доп.. - М.: ФОРУМ, 2007. – 400 с.
- 11 Саттон М. Корпоративный документооборот: принципы, технологии, методологии внедрения. СПб.: Азбука. 2002. 436 с.
- 12 Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия: учебное пособие. Сатунина А.Е., Сысоева Л.А. – М.: Финансы и статистика, 2009. - 304 с.
- 13 Троцкий М., Груга Б., Огонек К. Управление проектами. М.: Финансы и статистика, 2006. - 420 с.
- 14 Лебедев В.Б. Структурный анализ систем управления: Учеб. пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. – 100 с.
- 15 Автоматизация подготовки табличных документов в системах управления. Методические указания к лабораторным работам./ Составители В.Б. Лебедев, М.А. Катышева. – Пенза: ПГУ, 2000. – 20 с.

- 16 Системы электронного документооборота. Метод. указания к лаб. работам / Составители В.Б. Лебедев, Г.В. Кошелева. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2001. – 45 с.
- 17 Информационные системы. Методические указания к лабораторным работам. Часть 1 / Составители В.Б. Лебедев, М.А. Катыхева, Г.В. Кошелева. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2005. – 43 с.
- 18 Лебедев В.Б., Катыхева М.А. Работа с общероссийскими классификаторами: Методические указания к лабораторным работам. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. – Электронная библиотека федеральной системы информационных образовательных ресурсов: <http://window.edu.ru/window/library>.
- 19 Ларин М.В. Развитие организационных форм рационализации управленческого труда и делопроизводства в СССР: Учеб. пособие / МГИАИ. - М., 1982. - с.
- 20 Кузнецова Т.В., Подольская И.А. Методика рационализации делопроизводства: Учебное пособие. М., 1979.
- 21 Похилько, А.Ф. CASE-технология моделирования процессов с использованием средств BPWin и ERWin учебное пособие / А.Ф. Похилько. И.В. Горбачев. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 120 с. [электронный ресурс]
- 22 Горбаченко, В.И. Проектирование информационных систем с СА ERwin Modeling Suite 7.3: учебное пособие / В.И. Горбаченко, Г.Ф. Убиенных, Г.В. Бобрышева – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. – 154 с. [электронный ресурс]

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

*Общее программное обеспечение*

- Microsoft Office,
- Internet Explorer;
- AllFusion Process Modeler.

*Документальные информационные системы:*

- СПС «Консультант Плюс»;

*Интернет-ресурсы:*

- 23 Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела (ВНИИДАД) [Электронный ресурс] /ВНИИДАД - Электрон, дан.- М., [2001], [www.vniidad.ru](http://www.vniidad.ru),
- 24 Информационные технологии управления: Теория и практика финансового анализа, инвестиции, менеджмент [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – М., 2008. – Режим доступа: , свободный.
- 25 Информационные технологии управления: Управление предприятием. [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – М., 2008. – Режим доступа: , свободный.
- 26 Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – 2008. – Режим доступа: , свободный.
- 27 Стандарты на этапы жизненного цикла продукции [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – 2008. – Режим доступа: <http://>, свободный.

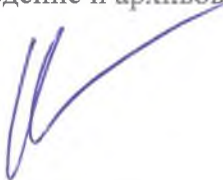
**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ»**

- 1) Компьютерные классы а. 7-303, а. 7-305;
- 2) ЛВС ПГУ, Интернет.

Рабочая программа дисциплины «Информационные модели управления» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки бакалавров 46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Программу составил:

В.Б. Лебедев, д.т.н., профессор



**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационное обеспечение управления и производства»

Протокол № 2

от «20» мая 2015 года

Зам.зав. кафедрой ИНОУП



Ю.Г. Кирюхин

Программа одобрена методической комиссией факультета ВТ

Протокол № 5

от «15» июня 2015 года

Председатель методической комиссии факультета ВТ



Н.Н. Коннов

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Учебная группа	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Решение выпускающей кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Лектор	Изменение №
2017/2018	15 ВД1		УТВ. без измен. прот. от 21.08.2017 зав. кафедрой	Лебедев	
2018/2019	16 ВД1		УТВ. без измен. прот. от 11.05.2018 зав. кафедрой	Коровина	
2019/2020	17 ВД1		УТВ. без измен. пр. от 30.03.2019 зав. кафедрой	Коровина	