	Министерство образования и науки Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им.Р.Е.Алексеева»
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
	Факультет подготовки специалистов высшей квалификации
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ Н.Ю.Бабанов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г

**Кафедра «Компьютерные технологии в проектировании и производстве»**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.1**

*«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»*

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника  
(код и наименование направления подготовки в аспирантуре)

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации  
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

Присваиваемая квалификация:  
**«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Форма обучения

\_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2015

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления» для аспирантов направления подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (профиль: Системный анализ, управление и обработка информации) /авт. В.П. Хранилов – Нижний Новгород: НГТУ, 2015. - 16 с.

Рабочая программа предназначена для методического сопровождения преподавания элективной дисциплины (модуля) «Программное обеспечение современных систем управления» аспирантам очной формы обучения по направлению подготовки кадров высшей квалификации 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (профиль: Системный анализ, управление и обработка информации).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:


1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 875.
2. Паспорт научной специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», разработанный экспертами ВАК Минобрнауки России в рамках Номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59.
3. Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», утвержденная приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов.
4. Учебные планы подготовки аспирантов НГТУ по направленностям (профилям) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Автор \_\_\_\_\_ В.П. Хранилов  
(подпись)

\_\_\_\_\_ 2015 г.


© Хранилов В.П., 2015

© ФГБОУВПО НГТУ, 2015

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1 Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).....	5
4 Структура и содержание дисциплины (модуля).....	7
4.1 Структура дисциплины (модуля).....	7
4.2 Содержание дисциплины (модуля).....	7
4.2.1 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий.....	7
4.2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля).....	7
4.3 Практические занятия (семинары).....	8
4.4 Лабораторные работы.....	8
4.5 Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины	8
5 Образовательные технологии.....	9
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	9
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	11
7.1 Основная литература.....	11
7.2 Дополнительная литература.....	11
7.3 Периодические издания.....	12
7.4 Интернет-ресурсы.....	12
7.5 Нормативные документы.....	12
7.6 Методические указания к практическим занятиям.....	12
7.7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта	13
8 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	15
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....	16

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование и развитие у аспирантов компетенций в области понимания основных тенденций развития современных автоматизированных систем управления.

### Задачи:

- формирование у аспиранта навыков и умений работы с основными структурами, программным обеспечением, техническими средствами, технологиями и алгоритмами их работы;
- изучение современных принципов построения систем управления, основанных на информационных технологиях и компьютерной технике.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина (модуль) «Программное обеспечение современных систем управления» относится к группе элективных дисциплин вариативной части Блока 1 Программы. Шифр дисциплины - Б1.В.ДВ.1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет).

На «входе» аспирант должен иметь базовые знания математических, естественнонаучных дисциплин, уметь применять методы и результаты математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования энергетических объектов; обладать готовностью к сбору данных, изучению, анализу и обобщению научно-технической информации по тематике исследования.

Дисциплина «Программное обеспечение современных систем управления» является предшествующей для освоения обязательной вариативной дисциплины «Системный анализ, управление и обработка информации», направленной на сдачу кандидатского экзамена, проведения научных исследований, подготовки научного доклада о результатах выполненной НКР (диссертации).

Блок	Базовая или вариативная часть	Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
			Зачетные единицы	Часы			
				Общая	В том числе		
					Аудиторная	СРО	
Б1.В.ДВ.1	Вариативная часть	4	5	180	24	156	Зачет
ИТОГО			5	180	24	156	Зачет

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

#### **Область профессиональной деятельности выпускников:**

– сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.


#### **Объекты профессиональной деятельности:**

- избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:
- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

Дисциплина «Программное обеспечение современных систем управления» направлена на освоение следующих **видов профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

№ пп.	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции
1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1
2	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области системного анализа, управления и обработки информации с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ПК-2

	<b>ННТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Результат обучения
ОПК-1	З <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	<b>знать:</b> основные методы и подходы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации с использованием передовых технологий
	У <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	<b>уметь:</b> применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации
	В <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	<b>владеть:</b> методологией теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации
ПК-2	З <sup>1</sup> (ПК-2)-1	<b>знать:</b> методики проведения теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации
	У <sup>1</sup> (ПК-2)-1	<b>уметь:</b> проводить теоретические и экспериментальные исследования в области системного анализа, управления и обработки информации с использованием передовых технологий
	В <sup>1</sup> (ПК-2)-1	<b>владеть:</b> передовыми технологиями проведения теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).


##### 4.1 Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины	Объем учебной работы (в часах)						Вид итогового контроля	
		Всего	Всего аудит.	Из аудиторных					Сам. работа
				Лекц.	Лаб.	Прак.	КСР.		
1	Программное обеспечение со- временных си- стем управления	180	24	12	-	12	-	156	Зачет

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### 4.2.1 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела Дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа (СР)	Шифр результата обучения
		Лек.	Лаб.	Пр.	КСР		
1	Основы информационных управ-	4	-	4		52	З <sup>1</sup> (ОПК-1)-1


	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

	ляющих технологий. Общие принципы построения программного обеспечения систем управления						3 <sup>1</sup> (ПК-2)-1
2	CAE-системы. CAD/CAM/PDM-системы. SCADA-системы	4	-	4		52	3 <sup>1</sup> (ОПК-1)-1 У <sup>1</sup> (ОПК-1)-1 3 <sup>1</sup> (ПК-2)-1 У <sup>1</sup> (ПК-2)-1
3	Интегрированные системы управления: ERP-системы	4	-	4		52	3 <sup>1</sup> (ОПК-1)-1 У <sup>1</sup> (ОПК-1)-1 В <sup>1</sup> (ОПК-1)-1 В <sup>1</sup> (ПК-2)-1
ИТОГО:		12	-	12		156	

#### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма проведения занятий
1	2	3	4
1	Основы информационных управляющих технологий. Общие принципы построения программного обеспечения систем управления	Основы автоматизированного проектирования систем автоматического и автоматизированного управления и технологических процессов управления. Принципы автоматизации проектирования. Понятие систем автоматизированного проектирования. Термины и определения. Классификация, назначение, решаемые задачи. Обеспечение эффективности применения САПР.	Лекции, практические занятия
2	CAE-системы. CAD/CAM/PDM-системы. SCADA-системы	Системы инженерного анализа. Программные комплексы CAE. MSC. Software (Nastran, Patran, Dytran, AdamsANSYS; MathCAD; MathLab; EFD.Lab; COSMOS Works; 3D-Vision; FEMAP; SYSNOISE. Особенности практического использования CAE «COSMOS». Классификация CAD/CAM/PDM-систем. Чертежно-ориентированные системы. Системы создания трехмерной электронной модели объекта. Системы полного электронного описания изделия на протяжении всего жизненного цикла. Доли ведущих поставщиков САПР в России и странах СНГ. САМ-системы, системы управления данными об изделии - PDM-системы.	Лекции, практические занятия
3	Интегрированные системы управления: ERP-системы	Типовая схема потребностей предприятия. Проблемы предприятий. Приоритеты автоматизации. История ERP-систем. Назначение. Классификация. Структура и функциональность. Функциональные элементы ERP системы. Мониторинг бизнеса. Панель руководителя. Организация внедрения ERP-системы. Технология адаптации ERP к условиям конкретного предприятия.	Лекции, практические занятия



	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

		Зарубежные поставщики ERP-систем. Российские разработчики ERP-систем	
--	--	--	--

### 4.3 Практические занятия

№ Занятия	№ раздела	Тема	Кол-во Часов
1	2	3	4
1	1	Обоснование выбора технических средств и программного обеспечения (ПО).	4
2	2	Разработка требований к выбору CAD/CAE/CAM/PDM-системы.	4
3	3	Обоснование выбора функциональности ERP-системы.	4
ИТОГО:			12

### 4.4 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

### 4.5 Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины

Самостоятельная работа аспиранта при изучении дисциплины «Программное обеспечение современных систем управления» составляет 156 часов.

В ходе самостоятельной работы аспирант:

- изучает материалы, не освещенные в лекциях;
- готовится к практическим работам;
- готовится к зачету.


№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Автоматизация конструирования и изготовления рабочей конструкторской документации (КД).	52
2	Идентификация и аутентификация информации (средства ЭЦП).	52
3	Моделирование, анализ и реинжинеринг бизнес-процессов.	52
ИТОГО:		156

### 5 Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Программное обеспечение современных систем управления» используются следующие образовательные технологии:

- активные (лекции, практические занятия);
- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии),
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),



	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

- коммуникативные (обсуждение проблем на аудиторных занятиях, круглые столы, диспуты, участие в аспирантских научных и научно-практических конференциях),
- проблемные задания аспирантам, и их представление, разбор конкретных ситуаций.

### **6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

По итогам освоения дисциплины аспирантом сдается зачет.

Текущий контроль освоения материала по каждому разделу дисциплины осуществляется тестированием.

#### ***Образцы оценочных средств***

#### ***для проведения текущего контроля в виде тестов***

##### ***Тесты к разделу 1:***

**Вопрос 1:** Основы автоматизированного проектирования систем автоматического и автоматизированного управления.

**Вопрос 2:** Принципы автоматизации проектирования.

##### ***Тесты к разделу 2:***

**Вопрос 1:** Системы инженерного анализа.

**Вопрос 2:** Программные комплексы CAE.

##### ***Тесты к разделу 3:***


**Вопрос 1:** Типовая схема потребностей предприятия.

**Вопрос 2:** Проблемы предприятий.

#### ***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачет)***

#### **Оценивание «знаниевой» составляющей компетенции**

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Номер темы	Вопросы
ОПК-1	З <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	1	1. Понятие систем автоматизированного проектирования.
		2	2. Классификация CAD/CAM/PDM-систем.
		3	3. Функциональные элементы ERP системы.

	<b>НГТУ</b>		
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>		
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>		

ПК-2	З <sup>1</sup> (ПК-2)-1	1	4. Обеспечение эффективности применения САПР.
		2	5. Чертежно-ориентированные системы.

#### Оценивание «деятельностных» составляющих компетенции

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Номер темы	Вопросы
ОПК-1	У <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	2	1. Системы создания трехмерной электронной модели объекта.
		3	2. Организация внедрения ERP-системы.
	В <sup>1</sup> (ОПК-1)-1	3	3. Технология адаптации ERP к условиям конкретного предприятия.
ПК-2	У <sup>1</sup> (ПК-2)-1	2	4. Системы полного электронного описания изделия на протяжении всего жизненного цикла.
	В <sup>1</sup> (ПК-2)-1	3	5. Российские разработчики ERP-систем.

#### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

**«знать»** – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

**«уметь»** – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

**«владеть»** – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

**Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям:**

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;


- базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

**Критерии оценивания компетенции следующие:**

проверка уровня сформированности «знаниевой» составляющей компетенции по теме:

- полный ответ на вопрос – 5 баллов;
- неполный ответ – 3 балла;
- неполученный ответ – 0 баллов;

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

проверка уровня сформированности «деятельностных» составляющих компетенции, позволяющих оценить уровень умений и навыков, применить полученные знания при решении конкретных вопросов (задач) по теме:

- полный ответ на вопрос – 6 баллов;
- неполный ответ – 3-5 баллов;
- неполученный ответ – 0-2 баллов.


## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1.	2	3	4	5	6
1	Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф., Ибрагимов И.М., Никифоров А.Д.	Информационная поддержка жизненного цикла изделий: принципы, системы и технологии ИПИ	Изд. центр "Академия", 2007	учеб. пособие для вузов Совет УМО	8
2	Иванов А.А.	Автоматизация технологических процессов и производств	Форум, 2011.	Учеб.пособие	20
3	Фуфаев Э.В.	Компьютерные технологии в приборостроении	М. : Академия, 2009	Учеб. пособие. Рекомендовано УМО по образ. В обл. приборостроения и оплотехники	5

### **7.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1	Ю. З. Житников [и др.]	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	Старый Оскол ООО "ТНТ", 2011.	Учебник	3
2	Ездаков А.Л.	Экспертные системы САПР	М. : ФОРУМ, 2009	Учеб. пособие	1
3	Потапов Ю.В.	Protel DXP	М. : Горячая линия-Телеком, 2006		5

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

### 7.3 Периодические издания

Журналы (из списка рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК РФ): «САПР и графика», «Информационные технологии», «Информационные технологии в проектировании и производстве», «Автоматизация в промышленности», «Проектирование и производство РЭС»

Прочие: «CAD-мастер».

### 7.4 Интернет-ресурсы

- Журнал «Автоматика и телемеханика»
- Журнал «Проблемы управления»
- Журнал «Современные технологии автоматизации»
- «Открытые системы» <http://www.osp.ru/ap/>
- «CAD/CAM/CAE Observer» <http://www.cadcamcae.lv/>
- Электронный архив проектно-конструкторской документации- [www.alee-archive.ru](http://www.alee-archive.ru)

Методические указания и материалы по видам занятий. При проведении практических занятий могут быть использованы:

Справочник пользователя по DocsVision 4.5 [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://www.docsvision.com>


Руководство администратора DocsVision 4.5 [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://www.docsvision.com>

### 7.5 Нормативные документы

- План мероприятий ("дорожная карта") "Развитие отрасли информационных технологий" (УТВЕРЖДЕН распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2013 г. № 1268-р)
- Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года (УТВЕРЖДЕНА распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. № 2036-р)
- Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Правительством РФ 3 января 2014 г.)

### 7.6 Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям аспирант изучает рекомендованную литературу, знакомится с публикациями в периодических изданиях, использует ин-

	<b>ННТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

тернет-ресурсы, и материалы лекций. Качество подготовки к практическим занятиям контролируется преподавателем во время проведения занятий.

### **7.7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта**


Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий.

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные монографии, учебники и учебно-методические пособия, периодическую литературу, а также конспекты лекций.

### **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Лекционные и практические занятия – мультимедийные аудитории, компьютерные классы а.5412, 5422, 4403, 6453	10 персональных компьютеров, проектор, ноутбук, терминалы NComputing (10шт.), сетевое оборудование, терминальный сервер (2 шт.), UPS (блок бесперебойного питания).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 8.1 (Подписка DreamSpark Premium)</li> <li>Slackware 13.37.0</li> <li>Ядро Linux 2.6.37.6</li> <li>Оболочка KDE 4.5.5</li> <li>AutoCAD 2015 Серийный номер / ключ продукта 545-19358656 / 651G1</li> <li>Inventor 2015 Серийный номер / ключ продукта 545-19358656 / 651G1</li> <li>MathCAD 15 (PKG-TL7543-FN, MMT-TL7543 PN-T2)</li> <li>Visual Studio 2012 (Подписка DreamSpark Premium)</li> <li>Access 2010 (Подписка DreamSpark Premium)</li> <li>Project 2010 (Подписка DreamSpark Premium)</li> <li>Visio 2007 (Подписка DreamSpark Premium)</li> <li>AWR 2009 Floating Licenses</li> <li>T-Flex 11 № лиц. № A00004350</li> <li>- ПО Microsoft OLP WinMultiPointSvrStd 2011 (договор №121-421 с ЮСТ от 31 октября 2012),</li> <li>- ПО Microsoft OLP WinMultiPointSvrCAL 2011 (договор №121-421 с ЮСТ от 31 октября 2012),</li> <li>- Реферативные наукометрические</li> </ul>

	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

<p>Самостоятельная работа - залы электронных информационных ресурсов (Электронные классы) НТБ а.2210, 6119, 6162.</p> <p>Читальные залы а. 2202, 2203</p> <p>- компьютерный класс ИВЦ а.6339</p>	<p>Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с. 36 персональных компьютеров.</p> <p>Доступ к библиотечному фонду НГТУ.</p> <p>Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с.</p>	<p>базы (eLIBRARY.RU, Web of Science, Scopus), электронные библиотечные системы (издательства «Инженерные науки», «Лань», «Машиностроение», «Информатика», «НЭИКОН»).</p> <p>- Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) «МАРК-SQL 1.14», ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» с 20 октября 2014 (Договор № 069/2014-А/О).</p>
--	--	---

# ИГТУ

## Рабочая программа дисциплины

**СК-ПП-15.1-04-15**

**Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1  
«Программное обеспечение современных систем управления»**

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Направление подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации

Дисциплина: Программное обеспечение современных систем управления

Форма обучения: очная

Учебный год 2015 - 2016

РЕКОМЕНДОВАНА кафедрой «Компьютерные технологии в проектировании и производстве»

протокол № \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой «Компьютерные технологии в проектировании и производстве»

д.т.н., проф.

---

С.Л. Моругин

ПОДПИСЬ

расшифровка подписи

data

Автор:

Проф.каф., д.т.н., проф.

В.П. Хранилов

ПОДПИСЬ \_\_\_\_\_

расшифровка подписи

data

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой «Информатика и системы управления»

д.т.н., проф.

Э.С. Соколова

личная подпись

расшифровка подписи

---

дата

Декан факультета подготовки специалистов высшей квалификации

Д.Т.Н., доц.

Соснина Е.Н.


личная подпись

расшифровка подписи

---

дата



	<b>НГТУ</b>
	<b>Рабочая программа дисциплины</b>
<b>СК-РП-15.1-04-15</b>	<b>Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Программное обеспечение современных систем управления»</b>

**Дополнения и изменения в рабочей программе  
дисциплины на 20\_\_/20\_\_ уч.г.**

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учеб-  
ный год

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на дан-  
ный учебный год

**СОГЛАСОВАНО:**

Декан ФСВК

\_\_\_\_\_  
наименование факультета (института, где реализуется данное направление)    личная подпись    расшифровка подписи    дата