

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Моделирование приборов и систем управления  
летательных аппаратов**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматизированных систем управления</b>
Учебный план	v24.05.06_23_00.plx 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	58,65	58,65	58,65	58,65
Контактная работа	58,65	58,65	58,65	58,65
Сам. работа	61,3	61,3	61,3	61,3
Часы на контроль	44,35	44,35	44,35	44,35
Письменная работа на курсе	15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Брянцев Андрей Анатольевич*

Рабочая программа дисциплины

**Моделирование приборов и систем управления летательных аппаратов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами (приказ Минобрнауки России от 04.08.2020 г. № 874)

составлена на основании учебного плана:

24.05.06 Системы управления летательными аппаратами

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от 24.04.2024 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	усвоение основ теории моделирования, методов и алгоритмов построения и реализации математических моделей на ЭВМ систем летательных аппаратов, анализа полученных результатов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Методы и средства моделирования
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-6: Способен разрабатывать архитектуру построения и структурную схему бортового радиоэлектронного оборудования</b>	
<b>ПК-6.1. Разрабатывает логику работы комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования</b>	
<p><b>Знать</b> логику работы комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования.</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать модели, архитектуру построения и структурную схему бортового радиоэлектронного оборудования.</p> <p><b>Владеть</b> средствами моделирования и разработки архитектуры построения бортового радиоэлектронного оборудования.</p>	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	логику работы комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать модели, архитектуру построения и структурную схему бортового радиоэлектронного оборудования.
3.3	<b>Владеть:</b>
3.3.1	работы со средствами моделирования и разработки архитектуры построения бортового радиоэлектронного оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
<b>Раздел 1. Введение в моделирование динамических систем</b>						
1.1	Введение в моделирование динамических систем /Тема/	11	0			
1.2	Введение в моделирование динамических систем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
1.3	Введение в моделирование динамических систем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе

1.4	Введение в моделирование динамических систем /Ср/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 2. Моделирование нелинейных нестационарных динамических систем</b>						
2.1	Моделирование нелинейных нестационарных динамических систем /Тема/	11	0			
2.2	Моделирование нелинейных нестационарных динамических систем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
2.3	Моделирование нелинейных нестационарных динамических систем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе
2.4	Моделирование нелинейных нестационарных динамических систем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 3. Представление математических моделей динамических систем</b>						
3.1	Представление математических моделей динамических систем /Тема/	11	0			
3.2	Представление математических моделей динамических систем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
3.3	Представление математических моделей динамических систем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Отчет о практической работе
3.4	Представление математических моделей динамических систем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 4. Моделирование дискретных динамических систем</b>						
4.1	Моделирование дискретных динамических систем /Тема/	11	0			
4.2	Моделирование дискретных динамических систем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен

4.3	Моделирование дискретных динамических систем /Лаб/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет и защита лабораторной работы
4.4	Моделирование дискретных динамических систем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 5. Моделирование электрических подсистем</b>						
5.1	Моделирование электрических подсистем /Тема/	11	0			
5.2	Моделирование электрических подсистем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
5.3	Моделирование электрических подсистем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе
5.4	Моделирование электрических подсистем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 6. Моделирование механических и гидравлических подсистем</b>						
6.1	Моделирование механических и гидравлических подсистем /Тема/	11	0			
6.2	Моделирование механических и гидравлических подсистем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
6.3	Моделирование механических и гидравлических подсистем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе
6.4	Моделирование механических и гидравлических подсистем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 7. Моделирование систем с применением OpenGL и GUI</b>						
7.1	Моделирование систем с применением OpenGL и GUI /Тема/	11	0			

7.2	Моделирование систем с применением OpenGL и GUI /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
7.3	Моделирование систем с применением OpenGL и GUI /Лаб/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет и защита лабораторной работы
7.4	Моделирование систем с применением OpenGL и GUI /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 8. Моделирование технологических процессов, случайных процессов, распределенных систем</b>						
8.1	Моделирование технологических процессов, случайных процессов, распределенных систем /Тема/	11	0			
8.2	Моделирование технологических процессов, случайных процессов, распределенных систем /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
8.3	Моделирование технологических процессов, случайных процессов, распределенных систем /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе
8.4	Моделирование технологических процессов, случайных процессов, распределенных систем /Ср/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 9. Моделирование движения подвижных объектов</b>						
9.1	Моделирование движения подвижных объектов /Тема/	11	0			
9.2	Моделирование движения подвижных объектов /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
9.3	Моделирование движения подвижных объектов /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе

9.4	Моделирование движения подвижных объектов /Ср/	11	6	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 10. Моделирование движения летательных аппаратов</b>						
10.1	Моделирование движения летательных аппаратов /Тема/	11	0			
10.2	Моделирование движения летательных аппаратов /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
10.3	Моделирование движения летательных аппаратов /Лаб/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет и защита лабораторной работы
10.4	Моделирование движения летательных аппаратов /Ср/	11	6	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 11. Модельно-упреждающее управление</b>						
11.1	Модельно-упреждающее управление /Тема/	11	0			
11.2	Модельно-упреждающее управление /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
11.3	Модельно-упреждающее управление /Пр/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Отчет о практической работе
11.4	Модельно-упреждающее управление /Ср/	11	10	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 12. Моделирование адаптивных систем управления</b>						
12.1	Моделирование адаптивных систем управления /Тема/	11	0			
12.2	Моделирование адаптивных систем управления /Лек/	11	2	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен

12.3	Моделирование адаптивных систем управления /Лаб/	11	4	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	Отчет и защита лабораторной работы
12.4	Моделирование адаптивных систем управления /Ср/	11	9,3	ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2	Контрольные вопросы, Экзамен
<b>Раздел 13. Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов</b>						
13.1	Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов /Тема/	11	0			
13.2	Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов /ИКР/	11	0,65			Сдача экзамена
13.3	Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов /Кнс/	11	2			Подготовка к сдаче экзамена
13.4	Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов /Экзамен/	11	44,35			Подготовка к сдаче экзамена
13.5	Моделирование приборов систем управления летательных аппаратов /КПКР/	11	15,7			Защита КР

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств дисциплины представлен в приложении.

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

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Татарникова Т. М.	Моделирование систем : методические указания к выполнению лабораторных работ	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008, 60 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/12503.html">http://www.iprbookshop.ru/12503.html</a>
Л1.2	Кудряшов В. С., Алексеев М. В.	Моделирование систем : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный инженерных технологий, 2012, 208 с.	978-5-89448-912-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/27320.html">http://www.iprbookshop.ru/27320.html</a>
Л1.3	Гурова Е. Г.	Моделирование электротехнических систем : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014, 52 с.	978-5-7782-2569-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/44966.html">http://www.iprbookshop.ru/44966.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.4	Жмудь В. А.	Моделирование, исследование и оптимизация замкнутых систем автоматического управления : монография	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012, 336 с.	978-5-7782-2162-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/45404.html">http://www.iprbookshop.ru/45404.html</a>
Л1.5	Лисяк Н. К., Лисяк В. В.	Моделирование систем. Ч.1 : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 106 с.	978-5-9275-2504-1 (ч.1), 978-5-9275-2503-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/87442.html">http://www.iprbookshop.ru/87442.html</a>
Л1.6	Афонин В. В., Федосин С. А.	Моделирование систем : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 269 с.	978-5-4497-0333-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/89448.html">http://www.iprbookshop.ru/89448.html</a>
Л1.7	Одинокоев В.Ф.	Технология SimEvents-моделирования : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009	<a href="https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1575">https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1575</a>
Л1.8	Афонин, В. В., Федосин, С. А.	Моделирование систем : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024, 269 с.	978-5-4497-2413-7, <a href="https://www.iprbookshop.ru/133951.html">https://www.iprbookshop.ru/133951.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Глухов Д. О., Петухов И. В., Глухов Д. О.	Моделирование систем управления : практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2015, 84 с.	978-5-8158-1546-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/75437.html">http://www.iprbookshop.ru/75437.html</a>
Л2.2	Сырещкий Г. А.	Моделирование систем. Часть 3 : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 95 с.	978-5-7782-1734-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/44964.html">http://www.iprbookshop.ru/44964.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Сырецкий Г. А.	Моделирование систем. Часть 2. Интеллектуальные системы : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010, 80 с.	978-5-7782-1341-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/45401.html">http://www.iprbookshop.ru/45401.html</a>
Л2.4	Одиноков В.Ф.	Блоки SimEvents-моделей : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010	<a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1574">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1574</a>

### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Борзых В.Е.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Ч. 1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014	<a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1324">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1324</a>
Л3.2	Бехтин Ю.С.	Моделирование систем: инструментальные средства : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011	<a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2014">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2014</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
OpenOffice	Свободное ПО
Python	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Интерпретатор Python	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
3	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы по дисциплине	Документ подписан электронно и одобрен представителем в приложении <b>ПОДПИСАНО</b> <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Холопов Сергей Иванович,	Простая подпись
	<b>ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ</b> Заведующий кафедрой АСУ	
	<b>ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ</b> <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ	Простая подпись
	<b>ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП</b> <b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	Простая подпись

