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 информационных процессов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Автоматизированных систем управления**
Учебный план	09.04.02_26_00.plx 09.04.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,65	50,65	50,65	50,65
Контактная работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Сам. работа	78,3	78,3	78,3	78,3
Часы на контроль	35,35	35,35	35,35	35,35
Письменная работа	15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Челебаев С.В.

Рабочая программа дисциплины
Моделирование информационных процессов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:
09.04.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от 27.05.2026 г. № 10
Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.
Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированных систем управления

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Моделирование информационных процессов» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области моделирования информационных процессов.
1.2	Задачи освоения учебной дисциплины:
1.3	- изучение принципов построения имитационных моделей информационных процессов;
1.4	- изучение принципов построения моделей информационных процессов на основе сетей Петри;
1.5	- изучение принципов построения моделей информационных процессов на основе применения нечеткой логики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Специальные главы математики
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

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

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-4.1. Применяет в практике исследований современные принципы построения моделей нформационных процессов на основе имитационных моделей

Знать
принципы разработки имитационных моделей информационных процессов.
Уметь
разрабатывать имитационные модели информационных процессов.
Владеть
методами имитационного моделирования информационных процессов.

ОПК-4.2. Разрабатывает алгоритмы решения задач исследования информационных систем на основе сетей Петри

Знать
принципы построения моделей информационных процессов на основе сетей Петри.
Уметь
разрабатывать алгоритмы решения задачи на основе применения метода имитационного моделирования и метода сетей Петри.
Владеть
навыками использования методов имитационного моделирования и методов сетей Петри для моделирования информационных процессов.

ОПК-7: Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;

ОПК-7.2. Разрабатывает и применяет при решении задач анализа и синтеза ИС математические модели на основе Марковских цепей и аппарата нечеткой логики

Знать
принципы разработки моделей информационных процессов на основе Марковских цепей; принципы построения моделей информационных процессов на основе аппарата нечеткой логики.
Уметь
разрабатывать математические модели решения задачи на основе применения метода Марковских цепей и аппарата нечеткой логики.
Владеть
навыками использования методов Марковских цепей и методов нечеткой логики для моделирования информационных процессов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	принципы разработки имитационных моделей информационных процессов; принципы построения моделей информационных процессов на основе сетей Петри; принципы разработки моделей информационных процессов на основе Марковских цепей; принципы построения моделей информационных процессов на основе аппарата нечеткой логики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать имитационные модели информационных процессов; разрабатывать алгоритмы решения задачи на основе применения метода имитационного моделирования и метода сетей Петри; разрабатывать математические модели решения задачи на основе применения метода Марковских цепей и аппарата нечеткой логики.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	использования методов имитационного моделирования информационных процессов; использования методов имитационного моделирования и методов сетей Петри для моделирования информационных процессов; использования методов Марковских цепей и методов нечеткой логики для моделирования информационных процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Имитационное моделирование информационных процессов					
1.1	Имитационное моделирование информационных процессов /Тема/	2	0			
1.2	Простейшая система массового обслуживания с одним прибором и очередью. Основные и вспомогательные события. Таймер модельного времени. Завершение моделирования. Непланируемое завершение обслуживания. Одновременные события. Розыгрыш случайного целого числа при равномерном распределении. Язык моделирования GPSS. Методы создания моделей с использованием GPSS. Динамические элементы моделей GPSS. Транзакты. Блоки GPSS-моделей. Имитационная модель информационного процесса с использованием одного исполнительного процесса и очередью. Имитационная модель информационного процесса с использованием нескольких исполнительных процессоров. Имитационная модель информационного процесса с несколькими видами запросов, процессорами и возможностью отказов процессоров. Имитационную модель информационного процесса для одного вида запросов на основе многоканального процессора. Имитационные модели информационных процессов с использованием нормального закона распределения случайных величин. /Лек/	2	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Котрольные вопросы, экзамен
1.3	Моделирование информационных процессов методом проведения имитационных экспериментов /Лаб/	2	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Отчет о лабораторной работе
1.4	Имитационное моделирование информационных процессов /Пр/	2	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Отчет о практической работе
1.5	Имитационные модели информационных процессов с использованием равномерного закона распределения случайных величин /КПКР/	2	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Отчет о курсовой работе
1.6	Имитационные модели информационных процессов с использованием нормального закона распределения случайных величин /КПКР/	2	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Отчет о курсовом проекте
1.7	Имитационное моделирование информационных процессов /Ср/	2	19	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3Л3.4	Контрольные вопросы, экзамен

	Раздел 2. Моделирование информационных процессов на основе сетей Петри					
2.1	Моделирование информационных процессов на основе сетей Петри /Тема/	2	0			
2.2	Сети Петри как метод анализа информационных систем. Математическое описание сетей Петри. Способы задания сетей Петри: графический способ, аналитический способ, матричный способ. Маркировка сети Петри. Правило срабатывания переходов в сетях Петри. Классификация сетей Петри. Модифицированные числовые сети (Е-сети). /Лек/	2	4	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.10 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3	Контрольные вопросы, экзамен
2.3	Способы задания сетей Петри /Пр/	2	4	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.10 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3	Отчет о практической работе
2.4	Моделирование информационных процессов на основе сетей Петри /Пр/	2	4	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.10 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3	Отчет о практической работе
2.5	Моделирование информационных процессов на основе сетей Петри /Ср/	2	19,3	ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.10 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3	Контрольные вопросы, экзамен
	Раздел 3. Моделирование информационных процессов на основе Марковских цепей					
3.1	Моделирование информационных процессов на основе Марковских цепей /Тема/	2	0			
3.2	Марковское свойство. Марковский процесс. Цепь Маркова с дискретным временем. Цепи Маркова в конечных пространствах состояний. Свойства цепей Маркова. Построение моделей на основе Марковских цепей. /Лек/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.2 Л1.13 Л1.8 Л1.3Л2.4Л3.1	Контрольные вопросы, экзамен
3.3	Цепь Маркова с дискретным временем /Пр/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.13 Л1.8 Л1.3Л2.4Л3.1	Отчет о практической работе
3.4	Цепи Маркова в конечных пространствах состояний /Пр/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.13 Л1.8 Л1.3Л2.4Л3.1	Отчет о практической работе
3.5	Моделирование информационных процессов на основе Марковских цепей /Ср/	2	20	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.13 Л1.8 Л1.3Л2.4Л3.1	Контрольные вопросы, экзамен
	Раздел 4. Методы нечеткого моделирования информационных процессов					
4.1	Методы нечеткого моделирования информационных процессов /Тема/	2	0			
4.2	Моделирование систем на основе аппарата нечетких множеств. Основные понятия теории нечетких множеств: нечеткое множество, нечеткое отношение, нечеткие лингвистические переменные. Основные принципы реализации нечеткого вывода и нечеткого управления. Примеры моделирования нечеткого вывода и нечеткого управления техническими системами. Байесовские сети доверия (БСД) – моделирование нечеткого вывода для систем поддержки принятия решений. /Лек/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Контрольные вопросы, экзамен
4.3	Моделирование информационных процессов с применением нечеткой логики /Лаб/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Отчет о лабораторной работе
4.4	Моделирование информационных процессов с применением нечеткой логики /Пр/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Отчет о практической работе

4.5	Методы фаззификации и дефаззификации /КПКР/	2	4	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Отчет о курсовом проекте
4.6	Разработка моделей информационных процессов с применением нечеткой логики /КПКР/	2	3,7	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Отчет о курсовом проекте
4.7	Методы нечеткого моделирования информационных процессов /Ср/	2	20	ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.7 Л1.12 Л1.3Л2.2Л3.2	Контрольные вопросы, экзамен
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	2	0			
5.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,35	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.10 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.12 Л1.13 Л1.8 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.1 Л3.3	Экзамен
5.3	Прием курсового проекта /ИКР/	2	0,3	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.10 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.12 Л1.13 Л1.8 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.1 Л3.3	Отчет о выполнении курсового проекта
5.4	Прием экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.10 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.12 Л1.13 Л1.8 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.1 Л3.3	Экзамен
5.5	Консультация перед экзаменом /Кнс/	2	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-З ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.10 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.11 Л1.1 Л1.2 Л1.7 Л1.12 Л1.13 Л1.8 Л1.3 Л1.9 Л1.14Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.1 Л3.3	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине "Моделирование информационных процессов" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

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	Васильев В.В., Кузьмук В.В.	Сети Петри,параллельные алгоритмы и модели мультипроцессорных систем	Киев:Наукова думка, 1990, 216с.	5-12-001271-X, 20
Л1.2	Блюмин С. Л., Жбанова Н. Ю.	Автоматы и сети Петри : учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 83 с.	978-5-88247-540-5, http://www.iprbookshop.ru/17722.html
Л1.3	Чернышов В. Н., Образцов Д. В., Платёнкин А. В.	Моделирование информационных процессов и исследование в ИТ : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017, 97 с.	978-5-8265-1789-5, http://www.iprbookshop.ru/85960.html
Л1.4	Круглов В.В., Дли М.И., Голунов Р.Ю.	Нечеткая логика и искусственные нейронные сети : Учеб.пособие для вузов	М.:Физматлит, 2001, 224с.	5-94052-027-8, 20
Л1.5	Ширяев А.Н.	Суммы и последовательности случайных величин-стационарные,мартингалы,марковские цепи : Учеб.для вузов	М.:МЦНМО, 2004, 408с.	5-94057-106-9, 20
Л1.6	Решмин, Б. И.	Имитационное моделирование и системы управления : монография	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, 76 с.	978-5-9729-1646-7, https://www.iprbookshop.ru/143291.html
Л1.7	Лиггетт Т.	Марковские процессы с локальным взаимодействием	М.:Мир, 1989, 550с.	5-03-001014-9, 20
Л1.8	Носов В. В., Палаев А. Г.	Математическое моделирование в приборных системах : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, 128 с.	978-5-507-45327-6, https://e.lanbook.com/book/302726
Л1.9	Салмина Н. Ю.	Имитационное моделирование : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015, 118 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/70012.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.10	Фомин В. Г.	Имитационное моделирование : учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015, 87 с.	918-5-7433-2861-1, http://www.iprbookshop.ru/76483.html
Л1.11	Эльберг М. С., Цыганков Н. С.	Имитационное моделирование : учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017, 128 с.	978-5-7638-3648-6, http://www.iprbookshop.ru/84350.html
Л1.12	Клочко В.К.	Нечеткие множества.Нечеткая логика : Учеб.пособие	Рязань, 2002, 96с.	5-7722-0180-8, 20
Л1.13	Зорин А. В., Зорин В. А., Пройдакова Е. В., Федоткин М. А.	Введение в общие цепи Маркова : учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2013, 51 с.	https://e.lanbook.com/book/153134
Л1.14	Палей А. Г., Поллак Г. А.	Имитационное моделирование. Разработка имитационных моделей средствами iWebsim и AnyLogic : учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023, 208 с.	978-5-507-46724-2, https://e.lanbook.com/book/317258

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Лескин А.А., Спиридонов А.М., Мальцев П.А.	Сети Петри в моделировании и управлении	Л.:Наука, 1989, 134с.	5-02-024462-7, 20
Л2.2	Усков А.А., Кузьмин А.В.	Интеллектуальные технологии управления.Искусственные нейронные сети и нечеткая логика	М.:Горячая линия-Телеком, 2004, 143с.	5-93517-181-3, 20
Л2.3	Войнов К. Н.	Имитационное моделирование в теории и на практике : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2014, 65 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66455.html
Л2.4	Соколов Г.А., Чистякова Н.А.	Теория вероятностей.Управляемые цепи Маркова в экономике : Учеб.пособие для вузов	М.:Физматлит, 2005, 246с.	5-9221-0624-4, 20

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Цветков И.А.	Разработка и исследование математических моделей для контроля качества компонентов вычислительных систем и сетей на основе теории статистических селекционных процедур,игр с гиперотношениями и модификаций цепей Маркова : Диссертация	Рязань, 1998, 738с.	20
Л3.2	Челебаев С.В.	Моделирование информационных процессов на основе применения нечеткой логики : метод. указ. к курс. проектированию	Рязань, 2019, 32с.	20
Л3.3	Ломазова И.А.	Вложенные сети Петри:моделирование и анализ распределенных систем с объектной структурой	М.:Науч.мир, 2004, Библиогр.:с.197-207(95 назв.)	5-89176-247-1, 20
Л3.4	Журавлева Т. Ю.	Практикум по дисциплине «Имитационное моделирование»	Саратов: Вузовское образование, 2015, 35 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/27380.html

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
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Visual studio community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
2	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

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методические указания по освоению дисциплины "Моделирование информационных процессов" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Михеев Анатолий Александрович, Руководитель магистерской программы — Простая подпись