

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
Проректор по УР
А.В. Корячко

Локальные системы автоматизации и управления
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	27.03.04_22_00.plx 27.03.04 Управление в технических системах
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	16		8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	24	24	56	56
Лабораторные			16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,65	0,65	0,9	0,9
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	32,25	32,25	42,65	42,65	74,9	74,9
Контактная работа	32,25	32,25	42,65	42,65	74,9	74,9
Сам. работа	67	67	86,3	86,3	153,3	153,3
Часы на контроль	8,75	8,75	35,35	35,35	44,1	44,1
Письменная работа на курсе			15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	108	108	180	180	288	288

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Никитин Андрей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Локальные системы автоматизации и управления

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматика и информационные технологии в управлении

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

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цели: познакомить обучающихся с основами разработки современных систем автоматики с использованием стандартных технических средств государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП).
1.2	Задачи изучения дисциплины распределены между двумя ее модулями, изучаемыми в 7-м и 8-м семестрах, соответственно, по очной форме обучения. Задачи модуля 1: изучение основ функционирования современных технических средств, используемых при реализации систем автоматизации и управления. Задачи модуля 2: изучение принципов построения промышленных измерительных и регулирующих приборов и устройств; изучение методов расчета настройки промышленных регуляторов; приобретение практических навыков расчета автоматических систем с промышленными регуляторами; подготовка выпускников, владеющих навыками разработки систем автоматики с использованием технических средств ГСП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теория автоматического управления
2.1.2	Основы цифровой обработки сигналов
2.1.3	Численные методы
2.1.4	Электротехника и электроника
2.1.5	Математика
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.7	Методы оптимизации
2.1.8	Физика
2.1.9	Ознакомительная практика
2.1.10	Учебная практика
2.1.11	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.12	Автоматизация проектирования систем управления
2.1.13	Цифровая схемотехника и программируемые логические схемы
2.1.14	Проектная практика
2.1.15	Микропроцессорные устройства систем управления
2.1.16	Идентификация и диагностика объектов систем управления
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	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	
ОПК-3.1. Решает задачи управления в технических системах применяя известные современные методы и технологии	
Знать методы и способы решения задачи управления в технических системах Уметь применять известные современные методы для решения задачи управления в технических системах Владеть современными технологиями для решения задачи управления в технических системах	
ОПК-3.2. Решает задачи управления в технических системах с применением известных методов и технологий, модифицируя их под условия конкретной задачи	

Знать особенности использования методов и способов решения задачи управления в технических системах для условия конкретной задачи
Уметь модифицировать известные методы для решения задачи управления в технических системах в условиях конкретной задачи
Владеть современными технологиями для решения задачи управления в технических системах в условиях конкретной задачи

ОПК-4: Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов

ОПК-4.1. Осуществляет оценку эффективности результатов разработки систем управления известными математическими методами

Знать математические методы оценки эффективности систем управления
Уметь осуществлять оценку эффективности систем управления математическими методами
Владеть навыками оценки эффективности систем управления математическими методами

ОПК-4.2. Разрабатывает методики оценки эффективности результатов проектирования систем управления

Знать типовые методики оценки эффективности результатов проектирования систем управления
Уметь разрабатывать методики оценки эффективности результатов проектирования систем управления
Владеть навыками разработки методики оценки эффективности результатов проектирования систем управления

ОПК-7: Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

ОПК-7.1. Производит необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления при проектировании систем автоматизации и управления

Знать методы расчета блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления при проектировании систем автоматизации и управления
Уметь производить расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления
Владеть практическими навыками по расчету блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления при проектировании систем автоматизации и управления

ОПК-7.2. Выбирает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

Знать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
Уметь выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
Владеть практическими навыками по выбору блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления при проектировании систем автоматизации и управления

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы функционирования и основные характеристики современных технических средств автоматизации; методы настроек регуляторов автоматических систем; состав технических средств ГСП; основные элементы промышленной пневмоавтоматики.
3.2	Уметь:
3.2.1	на основе анализа технического задания грамотно выбирать стандартные технические средства автоматики; проводить подготовку к работе, использовать программные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками определения параметров настройки промышленных регуляторов; навыками работы с научно-технической и учебной литературой в предметной области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Обзор технических средств автоматизации					
1.1	Общие сведения о системах управления и технических средствах /Тема/	7	0	<все>		
1.2	Общие сведения о системах управления и технических средствах /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.3	Общие сведения о системах управления и технических средствах /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.4	Элементы САУ. Требования к элементам /Тема/	7	0	<все>		
1.5	Элементы САУ. Требования к элементам /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.6	Элементы САУ. Требования к элементам /Ср/	7	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.7	Датчики и преобразователи /Тема/	7	0	<все>		
1.8	Датчики и преобразователи /Лек/	7	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.9	Датчики и преобразователи /Ср/	7	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.10	Асинхронные машины /Тема/	7	0	<все>		
1.11	Асинхронные машины /Лек/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.12	Асинхронные машины /Ср/	7	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.13	Двигатели постоянного тока /Тема/	7	0	<все>		

1.14	Двигатели постоянного тока /Лек/	7	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.15	Двигатели постоянного тока /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.16	Синхронные машины /Тема/	7	0	<все>		
1.17	Синхронные машины /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
1.18	Синхронные машины /Ср/	7	11		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Зачёт
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка к зачету, иная контактная работа /Тема/	7	0			
2.2	Сдача зачета /ИКР/	7	0,25	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		
2.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	7	8,75	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		

	Раздел 3. Проектирование локальных систем автоматизации и управления					
3.1	Введение. Состав технических средств систем управления. Государственная система приборов (ГСП) /Тема/	8	0			
3.2	Введение. Состав технических средств систем управления. Государственная система приборов (ГСП) /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.3	Введение. Состав технических средств систем управления. Государственная система приборов (ГСП) /Ср/	8	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.4	Измерительные преобразователи /Тема/	8	0	<все>		
3.5	Измерительные преобразователи /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.6	Измерительные преобразователи /Ср/	8	26,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.7	Выбор типа исполнительного устройства /Тема/	8	0			
3.8	Выбор типа исполнительного устройства /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.9	Выбор типа исполнительного устройства /Ср/	8	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.10	Принципы построения современных аналоговых промышленных регуляторов /Тема/	8	0			
3.11	Принципы построения современных аналоговых промышленных регуляторов /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.12	Принципы построения современных аналоговых промышленных регуляторов /Лаб/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.13	Принципы построения современных аналоговых промышленных регуляторов /Ср/	8	15		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы

3.14	Выбор типа регулятора и расчет его настройки /Тема/	8	0			
3.15	Выбор типа регулятора и расчет его настройки /Лек/	8	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.16	Выбор типа регулятора и расчет его настройки /Лаб/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.17	Выбор типа регулятора и расчет его настройки /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.18	Пневматические регуляторы /Тема/	8	0			
3.19	Пневматические регуляторы /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
3.20	Пневматические регуляторы /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	Экзамен Выполнение курс. работы
	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Подготовка к экзамену и курсовому проекту, иная контактная работа /Тема/	8	0			
4.2	Защита курсового проекта /ИКР/	8	0,3	ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В 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-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		

4.3	Подготовка курсового проекта /КПКР/	8	15,7	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		
4.4	Сдача экзамена /ИКР/	8	0,35	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		
4.5	Консультация перед экзаменом /Кнс/	8	2			
4.6	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	35,35	ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-3 ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Локальные системы автоматизации и управления»).

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	Величкин В. А., Завьялов В. А., Беккер Ю. Л., Побат С. В.	Исполнительные механизмы в технических системах управления : методические указания по дисциплине «управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 управление в технических системах	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, 30 с.	978-5-7264-1143-9, http://www.iprbookshop.ru/38467.html
Л1.2	Старостин А. А., Лаптева А. В.	Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 168 с.	978-5-7996-1498-0, http://www.iprbookshop.ru/68302.html
Л1.3	Федотов А. В.	Основы теории автоматического управления : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 278 с.	978-5-4486-0570-3, http://www.iprbookshop.ru/83344.html
Л1.4	Белов А. Н.	Пневматические и гидравлические системы транспортных средств и оборудования. Ч.1. Пневматические системы и приводы : учебное пособие	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018, 158 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/90699.html
Л1.5	Кулаков Г. Т., Кулаков А. Т., Кравченко В. В., Кухоренко А. Н., Артёменко К. И., Ковриго Ю. М., Голинко И. М., Баган Т. Г., Бунке А. С., Кулакова Г. Т.	Теория автоматического управления теплоэнергетическими процессами : учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2017, 241 с.	978-985-06-2800-8, http://www.iprbookshop.ru/90833.html
Л1.6	Тугов В. В., Сергеев А. И., Проскурин Д. А., Коннов А. Л.	Технические средства автоматизации и управления. Часть 1. Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 110 с.	978-5-7410-1594-0, http://www.iprbookshop.ru/69956.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Корнипаев М. А., Сергеев А. И., Галина Л. В., Проскурин Д. А.	Автоматическое управление расходом, давлением и уровнем жидкости : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 131 с.	978-5-7410-1491-2, http://www.iprbookshop.ru/69889.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.2	Шойко В. П.	Автоматическое регулирование в электрических системах : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 195 с.	978-5-7782-3598-4, http://www.iprbookshop.ru/91731.html
Л2.3	Клюев А.С., Кочетков Е.А., Кочетков А.Е.	Автоматическое управление линейными системами	М.:Испо-Сервис, 1999, 191с.	5-283-01665-2, 1
Л2.4	Таланов В.Д.	Технические средства автоматизации	М.:Испо-Сервис, 2002, 248с.	5-283-01665-2, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Селяев А.А., Степашкин А.И., Никитин А.М.	Проектирование систем управления: задания и методические указания к курсовой работе : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2589

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс]
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс].
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	430 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 24 учебных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, сервер данных
---	---

2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение дисциплины «Локальные системы автоматизации и управления»).

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой
28.10.2022 13:58 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой
28.10.2022 13:59 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
03.11.2022 14:12 (MSK), Простая подпись