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

Теория автоматического управления

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Автоматики и информационных технологий в управлении**
Учебный план	15.03.06_26_00.plx 15.03.06 Мехатроника и робототехника
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Никитин Андрей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

Теория автоматического управления

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1046)

составлена на основании учебного плана:

15.03.06 Мехатроника и робототехника

утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от 15.05.2026 г. № 9
Срок действия программы: 20262030 уч.г.
Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Автоматики и информационных технологий в управлении

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
Автоматики и информационных технологий в управлении

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
Автоматики и информационных технологий в управлении

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

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины.
1.2	Познакомить обучающихся с разделами теории автоматического управления, посвящённых изучению методов анализа и синтеза линейных непрерывных систем управления, описываемых в терминах вход-выход, используемых при проектировании современных систем автоматизации и робототехнических систем, в частности.
1.3	Задачи дисциплины.
1.4	Знакомство с основными формами представления и преобразования моделей систем с обратной связью, методами анализа устойчивости и оценки качества систем управления, изучение методов синтеза линейных непрерывных систем автоматического управления, приобретение практических навыков динамического проектирования регуляторов в среде MATLAB.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.4	Учебная практика
2.1.5	Физика
2.1.6	Химия
2.1.7	Информатика
2.1.8	Физика (факультатив)
2.1.9	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математический аппарат искусственного интеллекта
2.2.2	Основы мехатроники и робототехники
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Методы оптимизации в машинном обучении
2.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

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

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4.1. Выполняет моделирование систем, информационных и технологических процессов при помощи современных программных средств

Знать
основные возможности, предоставляемые системой MATLAB для моделирования систем управления.
Уметь
осуществлять динамический синтез регуляторов с помощью средства Sisotool/MATLAB
Владеть
навыками моделирования систем в Simulink/MATLAB.

ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-6.1. Применяет известные принципы, методы и средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности

Знать
основные методы анализа устойчивости и оценки качества системы управления.
Уметь
анализировать качество системы управления и добиваться улучшения её характеристик
Владеть
основными методами анализа устойчивости линейных непрерывных систем, навыками работы с научно-технической и учебной литературой в предметной области.

ОПК-11: Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;
ОПК-11.1. Создает алгоритмическое и программное обеспечение цифровых устройств мехатроники и робототехники и их подсистем на базе современных методов расчетов и проектирования
Знать достоинства и недостатки современных методов автоматической настройки ПИД-регуляторов. **Уметь** при проектировании регуляторов учитывать ограничения и компромиссы, присущие контуру обратной связи **Владеть** аппаратом математического моделирования систем в среде MATLAB
ОПК-11.2. Применяет стандартные исполнительные и управляющие устройства, средства автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием
Знать методы автоматической и ручной настройки ПИД-регуляторов. **Уметь** осуществлять настройку параметров ПИД-регулятора в соответствии с техническим заданием. **Владеть** навыками настройки параметров стандартных управляющих устройств для обеспечения требуемого качества системы управления.
ОПК-11.3. Разрабатывает управляющие программы цифровых мехатронных устройств и робототехнических систем
Знать основные способы представления и преобразования математических моделей систем управления в системе MATLAB. **Уметь** осуществлять параметрический синтез регуляторов с помощью Sisotool/MATLAB. **Владеть** навыками настройки параметров последовательного корректирующего устройства в среде MATLAB.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения теории управления и направления её развития, методы анализа устойчивости и оценки качества систем управления, возможности, предоставляемые системой MATLAB для моделирования систем управления, достоинства и недостатки современных методов автоматической настройки ПИД-регуляторов, основные положения метода логарифмических частотных характеристик для выбора параметров последовательного корректирующего устройства.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать качество системы управления и добиваться улучшения её характеристик, осуществлять динамический синтез регуляторов с помощью средства Sisotool/MATLAB, при проектировании регуляторов учитывать ограничения и компромиссы, присущие контуру обратной связи.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основными методами анализа устойчивости линейных непрерывных систем, навыками моделирования систем в Simulink/MATLAB , 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	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1.					
1.1	Основные определения, принципы построения и классификация систем автоматического управления /Тема/	5	0			
1.2	Основные определения, принципы построения и классификация систем автоматического управления /Лек/	5	3	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен

1.3	Основные определения, принципы построения и классификация систем автоматического управления /Ср/	5	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.4	Математические модели элементов и систем /Тема/	5	0			
1.5	Математические модели элементов и систем /Лек/	5	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.6	Математические модели элементов и систем /Ср/	5	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.7	Математические модели элементов и систем /Пр/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.8	Математические модели элементов и систем /Лаб/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, лабораторная работа
1.9	Характеристики элементов и систем /Тема/	5	0			
1.10	Характеристики элементов и систем /Лек/	5	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.11	Характеристики элементов и систем /Пр/	5	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен

1.12	Характеристики элементов и систем /Ср/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.13	Анализ устойчивости /Тема/	5	0			
1.14	Анализ устойчивости /Лек/	5	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.15	Анализ устойчивости /Ср/	5	6	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.16	Анализ устойчивости /Лаб/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, лабораторная работа
1.17	Анализ устойчивости /Пр/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.18	Анализ качества САУ /Тема/	5	0			
1.19	Анализ качества САУ /Лек/	5	5	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.20	Анализ качества САУ /Лаб/	5	4	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, лабораторная работа

1.21	Анализ качества САУ /Пр/	5	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.22	Анализ качества САУ /Ср/	5	5	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.23	Синтез линейных непрерывных САУ /Тема/	5	0			
1.24	Синтез линейных непрерывных САУ /Лек/	5	6	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.25	Синтез линейных непрерывных САУ /Лаб/	5	4	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, лабораторная работа
1.26	Синтез линейных непрерывных САУ /Пр/	5	4	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
1.27	Синтез линейных непрерывных САУ /Ср/	5	10	ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен
	Раздел 2.					

2.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа. /Тема/	5	0			
2.2	Сдача экзамена /ИКР/	5	0,35	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	Экзамен
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	5	2	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	Контрольные вопросы
2.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	44,65	ОПК-4.1-З ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В ОПК-11.2-З ОПК-11.2-У ОПК-11.2-В ОПК-11.3-З ОПК-11.3-У ОПК-11.3-В	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 Л2.6 Л2.7 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Контрольные вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Теория автоматического 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	Тяжев А. И.	Теория автоматического управления : учебник	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016, 164 с.	978-5-904029-64-7, http://www.iprbookshop.ru/71889.html
Л1.2	Яковлева Е. М.	Автоматизированное проектирование средств и систем управления : учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2016, 200 с.	978-5-4387-0733-2, http://www.iprbookshop.ru/83955.html
Л1.3	Съянов С. Ю.	Теория линейных систем автоматического управления : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, 166 с.	978-5-4486-0166-8, http://www.iprbookshop.ru/70783.html
Л1.4	Федосенков Б. А.	Теория автоматического управления : современные разделы теории управления. учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014, 153 с.	978-5-89289-863-8, http://www.iprbookshop.ru/61292.html
Л1.5	Коновалов Б. И., Лебедев Ю. М.	Теория автоматического управления : учебное методическое пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010, 162 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13869.html
Л1.6	Земляков В. Л., Цыбрий И. К., Щербань И. В.	Основы автоматического управления : учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2017, 116 с.	978-5-9275-2373-3, http://www.iprbookshop.ru/87457.html
Л1.7	Нос О. В., Старостина Л. В.	Теория автоматического управления. Теория управления линейными одноканальными непрерывными системами : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 202 с.	978-5-7782-3536-6, http://www.iprbookshop.ru/91447.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Музылева И. В., Муравьев А. А.	Теория автоматического управления. Линейные системы : методические указания к практическим занятиям	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013, 84 с.	978-5-88247-613-6, http://www.iprbookshop.ru/22938.html
Л2.2	Гаврилов А. Н., Барметов Ю. П., Хвостов А. А., Тихомиров С. Г.	Теория автоматического управления технологическими объектами (линейные системы) : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016, 244 с.	978-5-00032-176-8, http://www.iprbookshop.ru/50645.html
Л2.3	Пищухина Т. А.	Теория автоматического управления. Часть 1 : учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 94 с.	978-5-7410-1727-2, http://www.iprbookshop.ru/71333.html
Л2.4	Бесекерский В.А., Попов Е.П.	Теория систем автоматического управления	СПб.:Изд-во"Профессия", 2004, 747с.	5-93913, 50
Л2.5	Лубенцов В. Ф., Лубенцова Е. В.	Теория автоматического управления. Курсовое проектирование : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2013, 102 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/63226.html
Л2.6	Аносов В. Н., Наумов В. В., Котин Д. А.	Теория автоматического управления : учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016, 68 с.	978-5-7782-3036-1, http://www.iprbookshop.ru/91547.html
Л2.7	Рыбак Л. А.	Теория автоматического управления. Часть I. Непрерывные системы : учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012, 121 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28400.html
Л2.8	Ушаков А. В., (Полинова) Н. А., Ушаков А. В.	Современная теория управления. Дополнительные главы : учебное пособие для университетов	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, 186 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/68128.html

6.1.3. Методические разработки

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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Карташева Л.П., Никитин А.М., Уваев А.И.	Теория автоматического управления: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2587
Л3.2	Бобиков А.И., Никитин А.М.	Проектирование систем управления в среде MATLAB: методические указания к лабораторным работам по курсу «Теория автоматического управления» : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2588
Л3.3	Бобиков А.И., Никитин А.М.	Проектирование систем управления в среде MATLAB: метод. указ. к лаб. работам. Часть 2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2619

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ http://elib.rsreu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks https://www.iprbookshop.ru/

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	440 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (28 посадочных места), 14 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска.
3	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.
4	449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера

5	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 дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Теория автоматического управления")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	**28.08.26** 11:30 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ	**02.09.26** 12:48 (MSK)	Простая подпись