

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 20.07.2023 13:07:29  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:  
Руководитель ООП:  
С.М. Дудаков  
«30» 03 2023 года



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)  
**ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Направление подготовки  
15.03.06 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА

Профиль подготовки  
Интеллектуальное управление в мехатронных и робототехнических системах

Для студентов 3-го курса  
Форма обучения – очная

Составитель:

д.ф.-м.н., доцент Г.М. Соломаха \_\_\_\_\_

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является:

Овладение студентами методами создания и исследования систем автоматического и автоматизированного управления как отдельными промышленными агрегатами, так и технологическими процессами производства любой степени сложности.

Задачами освоения дисциплины являются:

Раскрыть принципы построения систем автоматического управления (САУ); усвоить теоретические основы математического моделирования САУ; заложить основы знаний, умений и навыков анализа и синтеза линейных и нелинейных САУ; ознакомить с перспективами развития САУ.

**2. Место дисциплины в структуре ООП:** дисциплина относится к разделу 4 Мехатроника и робототехника.

Предварительные знания и навыки:

Основой для освоения дисциплины являются знания, получаемые в рамках дисциплин «Математический анализ», «Физика», «Электротехника».

Дальнейшее использование:

Полученные в ходе изучения дисциплины знания используются в дисциплине «Гидроавтоматика и электропневмоавтоматика мехатронных и робототехнических систем», «Автоматизация производственных процессов», научно-исследовательской работе, учебной и производственной практике.

**3. Объем дисциплины:** 4 зачетных единицы, 144 академических часа, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 32 часа, в т. ч. практическая подготовка 0 часа, практические занятия 32 часов, в т. ч. практическая подготовка 0 часа;

**контактная внеаудиторная работа:** контроль самостоятельной работы \_\_\_ 0 \_\_\_, в том числе курсовая работа \_\_\_ 0 \_\_\_;

**самостоятельная работа:** 80 часа, в том числе контроль 36 часов.

**4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания,	ОПК-1.1 Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования

<p>методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.2 Демонстрирует навыки использования знаний физики и математики для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Применяет методы математического и компьютерного моделирования, средства автоматизированного проектирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях</p>
<p>ПК-1 Способен участвовать в качестве исполнителя в научно-исследовательских разработках новых робототехнических и мехатронных систем</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает математические модели мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей ПК-1.2 Разрабатывает экспериментальные макеты управляющих, информационных и исполнительных модулей мехатронных и робототехнических систем и проводит их экспериментальное исследование с применением современных информационных технологий</p>

**5. Форма промежуточной аттестации:** экзамен, 6 семестр

**6. Язык преподавания** русский.