

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы теории автоматического управления»**

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» (бакалавриат)
профиль «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Данная дисциплина обеспечивает студентов основными теоретическими знаниями в области анализа и проектирования систем автоматического управления

Цель изучения дисциплины:

Получение знаний основных теоретических положений теории управления, на основе которых разработаны основные принципы и практические методы синтеза и анализа автоматических технических систем, оценки их устойчивости при различных внешних воздействиях.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных понятий, связанных с системами автоматического управления (САУ);
- изучение основных свойств линейных САУ;
- формирование базовых умений применения методов общей теории линейных САУ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

*Дисциплина «Основы теории автоматического управления» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки бакалавров **15.03.04** «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизированное управление жизненным циклом продукции» (Б1.В.1.11).*

Дисциплина базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- Математический анализ;
- Алгебра и геометрия;
- Дифференциальные уравнения.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания и умения:

- знание базовых понятий и определений линейной алгебры и математического анализа;
- умение дифференцировать и интегрировать функции одной переменной;
- знание свойств линейных дифференциальных уравнений.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения при прохождении преддипломной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать: приложения основных положений теории управления в науке и технике.</p> <p>Уметь: проводить анализ и синтез систем автоматического управления.</p> <p>Владеть: навыками работы с программными средствами проектирования систем управления.</p>
ПК-1: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	<p>Знать: основные методы проектирования средств автоматического управления процессами.</p> <p>Уметь: анализировать исходные информационные данные для проектирования автоматических системы управления.</p> <p>Владеть: практическими навыками проектирования систем автоматического управления.</p>
ПК-2: способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	<p>Знать: основные положения теории управления, модели и методы исследования автоматических систем.</p> <p>Уметь: проводить настройку и обслуживание типовых САУ.</p> <p>Владеть: аналитическими и численными методами исследования математических моделей различной природы.</p>
ПК-15: способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.	<p>Знать: инструментальные средства и средства вычислительной техники для организации процессов проектирования систем автоматического и автоматизированного управления.</p> <p>Уметь: выбирать технологии и средства для организации проектирования систем автоматического и автоматизированного управления.</p> <p>Владеть: навыками диагностики и анализа систем автоматического управления.</p>

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц (**180 часов**).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине		

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарская технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены контрольные работы, выборочные устные опросы, тесты, защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.