

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Дроздов С.Н., ст. преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.14 Основы автоматического управления механизмами мобильных энергетических систем

Цель освоения дисциплины:

- изучение совокупностей действий, направленных на поддержание или улучшение функционирования управляемого объекта без непосредственного участия человека в соответствии с заданной целью управление;
- изменение во времени регулируемой (управляемой) величины – выходной величины управляемого объекта;
- улучшение функционирования управляемого объекта.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	1 этап - принцип работы систем и средств автоматизации; 2 этап - структурный анализ спроектированных механизмов автоматического управления	1 этап - самостоятельно проектировать системы и средства автоматизации; 2 этап - проектировать с использованием систем автоматизации	1 этап - проектирования технических средств и технологических процессов производства и автоматизации; 2 этап - проектирования с помощью компьютерных программ
ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	1 этап - этапы внедрения техники и технологии в производство; 2 этап - подходы внедрения систем автоматизации и управления в производство	1 этап - подбирать материал при проектировании новой техники; 2 этап - результативно работать над системами автоматизации и управления	1 этап - изобретательства при проектировании систем автоматизации; 2 этап - результативно работать над системами автоматизации и управления

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Автоматизация мобильных энергетических средств.

Тема 1 Общие сведения. Измерение действительной скорости. Догрузка ведущих колёс.

Тема 2 Включение переднего ведущего моста. Переключение передач. Автоматическое управление направлением движения трактора.

Раздел 2 Проблемы автоматического управления самоходными машинами.

Тема 3 Задачи автоматического управления самоходными машинами. Методы ориентации движущихся объектов.

Тема 4 Технические требования к системам автоматического управления самоходными машинами.

Раздел 3 Элементы систем автоматического управления самоходными машинами.

Тема 5 Рекомендации по применению элементов систем автоматического управления самоходными машинами.

Раздел 4 Системы автоматического контроля (САК).

Тема 6 Общие сведения. Требования. Классификация. Виды контроля.

Тема 7 САК уборочных машин.

Раздел 5 Системы автоматического регулирования технологических процессов (САР).

Тема 8 Методы регулирования. Система регулирования движения рабочих органов в продольно-вертикальной плоскости.

Тема 9 Системы регулирования загрузки рабочих органов и двигателей.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.