СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ (формируется одним файлом по каждой дисциплине в формате .doc / .docx)

Рабочая программа учебной дисциплины Управляющие и измерительные системы электроприводов разработана для студентов 3 курса по направлению подготовки \_26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 18 час, лабораторные занятия 18 час, практические занятия 18 час, самостоятельная работа студента 24. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Цель** состоит в овладении методологией управления динамикой судовых технических системы на примере электропривода, общими принципами построения математических моделей элементов автоматизированного электропривода, методами анализа и синтеза систем управления.

**Задачи:**

* освоение принципов функционирования и построения математических моделей объектов и систем непрерывного и дискретного управления;
* знакомство с техническими средствами управляющих и измерительных систем;
* овладение классическими методами анализа систем автоматического управления во временной и частотной областях;
* освоение способов синтеза систем автоматического управления;
* знакомство с классическими методами анализа и синтеза динамических систем с использованием типовых пакетов прикладных программ.

Рабочая программа

Рабочая программа дисциплины (структура и содержание курса, перечень тем и т.д.), адаптированная для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.

Действия и виды обратных связей. Синтез параллельных корректирующих устройств.

Преподаватели курса

ФИО преподавателя, проверяющего дисциплину, с указанием контактных данных для связи. Чупина К.В., chupina.kv@dvfu.ru

Список учебной литературы

Конспект лекции в электронном виде.

Материалы для организации самостоятельной работы студентов

1) Конспект лекции в электронном виде; задание для выполнения лабораторной работы.

2) Ответы на контрольные вопросы;

3) Ознакомиться с содержанием лекции; разобраться с методикой расчета регуляторов.

4)Письменно ответить на вопросы, представить необходимые расчеты и выводы по результатам расчетов;

5) Способен дать ответы на вопросы. Умеет выполнять расчеты регуляторов, знает назначение элементов, достоинства и недостатки, область использования

Контрольно-измерительные материалы (КИМ)

Это конкретные задания, которые необходимо выполнить в виде:

Контрольные вопросы по теме:

1. Действие жесткой отрицательной обратной связи для апериодических звеньев.
2. Действие жесткой положительной обратной связи для апериодических звеньев.
3. Действие жесткой отрицательной обратной связи для интегрирующих звеньев.
4. Действие жесткой положительной обратной связи для интегрирующих звеньев.
5. Действие гибкой отрицательной обратной связи для интегрирующих звеньев.
6. Действие гибкой положительной обратной связи для интегрирующих звеньев.
7. Действие гибкой положительной обратной связи для апериодических звеньев.
8. Действие гибкой положительной обратной связи для апериодических звеньев.
9. Действие гибкой отрицательной обратной связи для колебательных звеньев.
10. Методика расчета регулятора полного порядка.
11. Методика расчета редуцированного регулятора.
12. Достоинства и недостатки модальных регуляторов.
13. Способы реализации систем управления с модальным регулятором.
14. Расчет модального регулятора для электропривода постоянного тока.

Для подготовки ответов на контрольные вопросы следует использовать конспект лекции. Зачет по теме студент получает при условии правильных ответов на 10 вопросов из первых 13, а также при правильном ответе на 14 вопрос.