

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.05.2024 06:52:53
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4c0b04d7b682991f8553b37ca7bd

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Силовая электроника
Направлений подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», профиль подготовки
«Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»
форма обучения: очная, заочная

Цель курса состоит в формировании у студентов знаний современной силовой электроники в электроприводах сельскохозяйственных машин, её особенностей и области применения в сельском хозяйстве.

Задачи дисциплины состоят в формировании у студентов: знаний в области силовой электроники, знаний основных схем выпрямления переменного тока; знаний в области способов управления электрическими двигателями вентиляторов, насосов и т.д., такими как частотный, тиристорный и микропроцессорный.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Силовая электроника» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина изучается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-5 Способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере

ПК-7 Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

Содержание дисциплины:

1. Введение.
2. Основы физики работы силовых полупроводниковых компонентов
3. Особенности силовых выпрямительных диодов и тиристоров.
4. Применение полупроводниковой преобразовательной техники
5. Преобразователи переменного напряжения
6. Системы импульсно-фазового управления электроприводами
7. Преобразователи частоты
8. Типовые схемы тиристорного управления электроприводами насосов и вентиляторов
9. Типовые схемы частотного управления электроприводами насосов и вентиляторов
10. Микропроцессорное управление электроприводом

Составитель:



профессор кафедры Электрооборудования и
физики Кузнецов Б.Ф.