

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электротехника, электроника и электропривод» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах электрических и магнитных цепей, современного электрифицированного оборудования, применяемого в сельскохозяйственном производстве, измерительной технике, а также мерах техники безопасности.

Задачи

- изучить методы расчёта и анализа физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- освоить методы исследования электромагнитных процессов, протекающих в современных электротехнических установках при различных энергетических преобразованиях;
- научиться применять современные методы моделирования электромагнитных процессов с использованием компьютерных технологий.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины, обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая деятельность:
контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – Способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам: (перечисляются названия тем в виде дидактических единиц).

- Электрические цепи постоянного тока.
- Электрические цепи переменного тока.
- Трехфазные цепи переменного тока.

- Магнитные цепи.
- Трансформаторы.
- Электрические машины постоянного тока.
- Асинхронные машины переменного тока.
- Синхронные машины переменного тока.
- Основные характеристики машин переменного тока.
- Основы электроники.
- Электрические измерения и электроизмерительные приборы.
- Электрические аппараты.
- Бесконтактные и комбинированные выключатели.
- Электроснабжение.
- Электротехнологии.
- Основы светотехники.
- Расчет осветительных сетей.
- Электробезопасность.
- Устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электрооборудования.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единицы. Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.