

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электрический привод»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.1.21 «Электрический привод» является формирование у будущих специалистов навыков, позволяющих самостоятельно и творчески решать задачи проектирования и эксплуатации электроприводов в сельскохозяйственном производстве, а также их исследование в эксплуатационных условиях.

Задачи:

- изучение механических и регулировочных характеристик электрических машин,
- изучение переходных процессов в электрических приводах,
- освоение принципов управления электроприводом,
- изучение особенностей электропривода рабочих машин и установок различных технологических процессов сельскохозяйственного производства,
- освоение методики расчета и выбора двигателей для электропривода рабочих машин, пусковой и защитной аппаратуры.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам: Состояние, перспективы развития и особенности работы электропривода. Механические и электромеханические характеристики электрических двигателей постоянного и переменного тока. Понятие о координате электропривода. Регулирование угловой скорости электрических двигателей постоянного тока. Регулирование угловой скорости асинхронных двигателей. Электропривод на базе синхронного двигателя. Электропривод на базе шагового двигателя. Экономичное регулирование электропривода. Механика и динамика электропривода. Статическая устойчивость электропривода. Переходные процессы электропривода. Методы расчета и выбора электропривода.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единицы. Дисциплина изучается в очной форме на 3 курсе, в 6 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.