

Б1.В.05 Электропривод

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Электропривод» является изучение и освоение основ электропривода в сельскохозяйственном производстве с учетом условий эксплуатации;

- подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области эффективного использования средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;

- разработка технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

Задачи освоения дисциплины:

- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

- эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения.

Краткое содержание дисциплины

Общие сведения об электроприводе. Электромеханические свойства электродвигателей постоянного и переменного тока. Динамика электропривода. Переходные процессы в электроприводах. Регулирование координат. Выбор мощности электродвигателя. Аппаратура для пуска, защиты и автоматизации электроприводов. Общие вопросы электропривода в сельском хозяйстве. История и перспективы его развития. Пуск асинхронного электропривода на полное и пониженное напряжение. Приводные характеристики сельскохозяйственных машин, их получение и значение в созданиях рационального электропривода. Электропривод и автоматизация насосов и вентиляторов. Электропривод и автоматизация машин и установок приготовления кормов. Электропривод и автоматизация кормораздачных и навозоуборочных установок. Электропривод и автоматизация рабочих машин и установок для доения и первичной обработки молока. Электропривод и автоматизация рабочих машин и агрегатов пунктов послеуборочной обработки зерна и приготовления комбикорма. Электропривод деревообрабатывающих цехов и ремонтных мастерских. Электропривод и автоматизация мобильных машин и установок.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 1);

- способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 1);

- методы работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 3).

уметь:

- анализировать и осуществлять методы монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 1);

- выполнять работу по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 3).

владеть:

- навыками монтажа, наладки, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 1);

- навыками работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве (ПК – 3).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.