

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электрические машины»

направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль): **Электрооборудование и электротехнологии**

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины - формирование систем теоретических знаний и практических умений по методам расчета, научить студента системным знаниям по электрическим машинам, применяемым для электрификации технологических процессов в сельском хозяйстве.

1.2. Задачи: в результате изучения дисциплины студент должен иметь представление теоретических основах, устройстве электрических машин и области их применения

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Учебная дисциплина «Электрические машины» является дисциплиной вариативной (Б1.В.05) части профессионального цикла дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку бакалавра по направлению 35.03.06 - Агроинженерия. (Профиль - «Электрооборудование и электротехнологии»)

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

| | |
|---|---|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Физика (физические основы механики, термодинамика, электричество, электромагнетизм, оптика) 2. МиТКМ 3. МСС 4. БЖД 5. Теоретическая механика (статика и динамика твердого тела); 6. Основы электротехники (линейные и нелинейные цепи постоянного тока, однофазные и трехфазные цепи синусоидального тока, переходные процессы в электрических цепях) |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | Знать: - электромагнитные процессы в технических и биотехнических системах; - значение электрических машин для электрификации и автоматизации сельского хозяйства; - общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии; |

| | |
|--|---|
| | <p>- устройство и характеристики машин: трансформаторов, асинхронных и синхронных машин, машин постоянного тока, микромашин и их применение в сельскохозяйственном производстве ;</p> <p>- конструктивные исполнения, параметры и режимы работы электрических машин, основные характеристики электрических двигателей, генераторов и преобразователей, эксплуатационные требования к ним.</p> <p>- тенденции развития электрических машин.</p> <p>Уметь применять операции дифференцирования и интегрирования</p> <p>Владеть:</p> <p>- методиками расчета и выбора электрических машин для реализации технологий сельскохозяйственного производства</p> |
|--|---|

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|--|---|---|
| ПК-1 | Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве | <p>ПК-1.1.</p> <p>Демонстрирует знания машинных технологий, систем машин, энергетического и электротехнического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства</p> | <p>Знать:</p> <p>- принцип работы электрических машин, механизмов и средств автоматизации и способы их монтажа, приборы и инструменты для эксплуатации оборудования и машин;</p> |
| | | | <p>Уметь:</p> <p>- решать ситуационные задачи различного типа; давать характеристику типовых нарушений работы при монтаже;</p> |
| | | | <p>Владеть:</p> <p>- методами работы согласно ПУЭ, ППР; инструментом для монтажа и приборами для контроля; методами наблюдения и эксперимента;</p> |

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| ПК-3 | Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электро-технического оборудования в сельскохозяйственном производстве | ПК-3.1 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы сельскохозяйственной техники, энергетического и электротехнического оборудования | Знать: - Конструкцию, устройство машин, механизмов и средств автоматизации и способы их монтажа, приборы и инструменты для монтажа |
| | | | Уметь - интерпретировать результаты диагностики, грамотно объяснять принципы монтажа разного оборудования; применять свои знания на практике |
| | | | Владеть: - навыками работы инструментом и приборами для контроля |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 часа)