

Б1.В.ОД.18 «Электропривод и электрооборудование»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков представлений об электроприводе и электрооборудовании, областях их применения и мотивации к самообразованию.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных закономерностей, правил и способов комплектования, использования по назначению, - систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования в условиях сельского хозяйства, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Коды Компетен-ций | Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции) | Результаты обучения |
|-------------------|--|--|
| ОПК-4 | способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена | Знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена основные требования ГОСТов, ПУЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию систем для производства и распределения электроэнергии, обеспечению надежного и экономичного электроснабжения Уметь: решать инженерные задачи с использованием основных законов, технические и теоретические основы электрооборудования и автоматизированного электропривода сельскохозяйственных предприятий Владеть навыками: решать инженерные задачи обеспечения надежности электроснабжения и качества электрической энергии, рационального ее использования и снижения ее потерь на передачу |
| ПК-5 | готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов | Знать: Общие принципы при проектировании технических средств и технологических процессов основные характеристики и методы выбора электрооборудования и автоматизированного электропривода; Уметь: осуществлять подбор электрооборудования для объектов сельскохозяйственного производства, - организовать наладку и безопасную эксплуатацию автоматизированных комплексов Владеть навыками: готовности к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, проведению типовых расчетов электрооборудования и электроприводов. |

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Электропривод и электрооборудование» является обязательной дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность Технические системы в агробизнесе, программа подготовки – академический бакалавриат.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы электропривода и электротехнологии в агропромышленном производстве.

Раздел 2. Классификация электроприводов по числу электродвигателей.

Раздел 3. Машины постоянного тока.

Раздел 4. Асинхронные и синхронные машины.

Раздел 5. Расчет и выбор мощности двигателя.

Раздел 6. Механические характеристики электродвигателей и производственных механизмов.

Раздел 7. Электрооборудование сельскохозяйственной техники и ремонтного производства.

Раздел 8. Основы автоматического управления. Основные элементы автоматических систем.

Раздел 9. Автоматизация сельскохозяйственных технологических и рабочих процессов машин.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -108/3, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 70(25) часов в том числе: лекции- 18(6) часов, лабораторных занятий 36(10) часов;

2. Самостоятельная работа 38(83) часа, на подготовку к промежуточной аттестации 27(4) часа.
Аттестация – экзамен.