

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 27.12.2019 11:79:49

Уникальный программный ключ:

b2dc75470207b2dfecc58d577a1b985ee223ea27f59d45aa8c272af0310c6a61

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



Согласовано:

Председатель методической комиссии
электроэнергетического факультета

/ Л.А. Попутникова /

(подпись и расшифровка подписи)

«11» апреля 2017 г.

Согласовано:

Председатель научно-исследовательской
работы

/ Г.Б. Демьянова-Рой /

(подпись и расшифровка подписи)

«11» апреля 2017 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЕТЯМИ

Направление подготовки

35.06.04 Технологии, средства механизации и
энергетическое оборудование в сельском, лесном и
рыбном хозяйстве

Направленность подготовки

«Электротехнологии и электрооборудование в
сельском хозяйстве»

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП

3 года

Караваево 2017

1 Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление электрическими сетями» является подготовка специалиста в качестве преподавателя вуза и научного работника в научно-исследовательских, проектных организациях по эксплуатации и ремонту энергетических установок в сельском хозяйстве. Изучение принципов автоматизации управления электрическими сетями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1 Учебная дисциплина «Управление электрическими сетями» Б1.В.ДВ.01.02 относится к дисциплинам по выбору вариативной части программы аспирантуры.

2.2 Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами бакалавриата и магистратуры:

«Электроснабжение»

Знания: основные требования ГОСТ, ПУЭ, нормативные руководящие материалы по проектированию систем электрификации сельскохозяйственных объектов для производства и распределения электроэнергии, обеспечению надёжного и экономичного электроснабжения сельских потребителей; современные методы сбора и анализа исходных данных для расчётов электрических сетей и электрооборудования; методы и средства обеспечения надёжности электроснабжения и качества электрической энергии, рационального использования электрической энергии и снижения её потерь на передачу;

Умения: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем электрификации сельскохозяйственных объектов; выполнять расчёты электрических нагрузок, электрических сетей; рассчитывать потери электрической энергии в элементах системы электроснабжения и в системе в целом; выбирать сечения проводов и кабелей в сетях напряжением 0,38...110 кВ и во внутренних проводках; выбирать средства повышения надёжности электроснабжения; выбирать оптимальный вариант развития системы электроснабжения 0,38...110 кВ;

Навыки: владеть приёмами проектирования систем электроснабжения населённых пунктов, фермерских хозяйств, посёлков городского типа, сельскохозяйственных объектов, методами проектирования технических средств систем электрификации.

2.3 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- научные исследования;
- ГИА.

3 Конечный результат обучения.

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями.

3.1 Общепрофессиональные компетенции (ОПК) или их части:

не предусмотрено;

3.2 Профессиональные компетенции (ПК) или их части:

– способностью проводить исследование и моделирование электротехнических систем в различных отраслях сельского хозяйства с целью оптимизации производственного процесса (ПК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: методы моделирования электротехнических систем в различных отраслях сельского хозяйства с целью оптимизации производственного процесса посредством автоматизации.

уметь: применять методы моделирования электротехнических систем в различных отраслях сельского хозяйства с целью оптимизации производственного процесса посредством автоматизации.

владеть: методами моделирования электротехнических систем в различных отраслях сельского хозяйства с целью оптимизации производственного процесса посредством автоматизации.

– способностью проводить исследование и разработку систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве (ПК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

знать: методы разработки систем автоматики, энергообеспечения и энергосбережения, в том числе и возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве.

уметь: применять методы разработки систем автоматики, энергообеспечения и энергосбережения, в том числе и возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве.

владеть: методами разработки систем автоматики, энергообеспечения и энергосбережения, в том числе и возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве.

4 Структура и содержание дисциплины «Управление электрическими сетями»

Краткое содержание дисциплины: Виды автоматизации электрических сетей. Датчики систем автоматики. Методы построение схем управления температурными режимами элементов электрических сетей. Методы регулирования напряжения на трансформаторах. Автоматическое включение резерва. Автоматическое повторное включение. Методы автоматизации отыскания повреждений в электрических сетях. Автоматическое управление водонасосными установками. Автоматика в системах электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.