Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 12.12.2019 09:35:08
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec53d577a1b9b6ee223ea27559d45aabc272df061dcdc81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:	Утверждаю:
председатель методической комиссии электроэнергетического факультета	декан электроэнергетического факультета
Иван Григорьевич Третьяков Подписано цифровой подписью: Иван Григорьевич Третьяков DN: dc=int, dc=ksaa, ou=nw, cn=Иван Григорьевич Третьяков Дата: 2019.06.11 14:41:03 +03'00' /И.Г. Третьяков/	Александр Валентинович Рожнов Подписано цифровой подписью: Александр Валентинович Рожнов Дата: 2019.06.13 15:21:43 +03'00' /А.В. Рожнов/
11 июня 2019 года	13 июня 2019 года

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроснабжение
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная (заочная)
Срок освоения ОПОП ВО	4 года (4 г. 7 мес.)

Караваево 2019

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Силовая электроника»: ознакомить обучающихся с принципом действия силовых полупроводниковых приборов и преобразовательных устройств, их технико-экономическими показателями, основными методами расчета устройств, а также особенностями их использования в электротехнических установках.

Задачи дисциплины: ознакомить с классификацией, принципом действия, назначением и методом выбора активных и пассивных электронных компонентов; со схемами, принципом действия и расчетом типовых элементов силовой электроники; со схемами, принципом действия и расчетом преобразовательных устройств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.10 «Силовая электроника» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

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

«Физика»

«Теоретические основы электротехники»

«Метрология»

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

«Электроснабжение»

«Электроэнергетические системы и сети»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-1, ПКос-2.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно	ПКос-1: Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов	ИД-1$_{ПКос-1}$ Рассчитывает параметры электрооборудования системы электроснабжения объекта ИД-2 $_{ПКос-1}$ Рассчитывает режимы работы системы электроснабжения объекта ИД-3 $_{ПКос-1}$ Обеспечивает заданные параметры режима работы системы электроснабжения объекта
	ПКос-2: Способен использовать физико-математический аппарат при анализе и моделировании электрических цепей и электрических машин с использованием информационных и цифровых технологий	ИД-1$_{ПКос-2}$ Использует физико-математический аппарат при анализе и моделировании электрических цепей и электрических машин с использованием информационных и цифровых технологий

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН

Знать: приемы расчета параметров и режима работы электрооборудования системы электроснабжения объекта; физико-математический аппарат для анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин с использованием информационных и цифровых технологий; классификацию, назначение, основные схемотехнические решения устройств силовой электроники; принцип действия и особенности применения силовых полупроводниковых приборов в устройствах преобразовательной техники; методы анализа и моделирования электрических цепей.

Уметь: рассчитывать параметры и режимы работы электрооборудования системы электроснабжения объекта, обеспечивать заданные параметры режима работы системы электроснабжения объекта; использовать физико-математический аппарат при анализе и моделировании электрических цепей и электрических машин с использованием информационных и цифровых технологий; грамотно применять методы расчета электронных устройств и определять их основные параметры, оценивать их совместимость с другими устройствами; четко формулировать задание на разработку электронных устройств преобразовательной техники; разбираться в принципе работы преобразователя энергии; применять методы анализа и моделирования электрических цепей.

Владеть: навыками рассчитывать параметры и режимы работы электрооборудования системы электроснабжения объекта, обеспечивать заданные параметры режима работы системы электроснабжения объекта; навыками чтения электрических схем; правилами оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; методикой контроля режимов работы оборудования объектов электроэнергетики; навыками элементарных расчетов и испытаний силовых электронных преобразователей; навыками оценки и анализа современной силовой электроники и преобразователей энергии; навыками анализа и моделирования электрических цепей; навыками использования физико-математического аппарата для анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин с использованием информационных и цифровых технологий.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. **Форма промежуточной аттестации зачет.**