

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 10.11.2023 13:40:40
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Промышленная электроника**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра промышленной электроники (ПрЭ)**
Курс: **4, 5**
Семестр: **7, 8, 9**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	9 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	4	12		16	часов
Практические занятия	4	10		14	часов
Лабораторные занятия	8	8		16	часов
Курсовой проект		2	4	6	часов
Самостоятельная работа	126	101	68	295	часов
Контрольные работы	2	2		4	часов
Подготовка и сдача экзамена		9		9	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	72	360	часов
				10	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Контрольные работы	7	1
Экзамен	8	
Контрольные работы	8	1
Курсовой проект	9	

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомить студентов с современными достижениями в области силовой электроники.

1.2. Задачи дисциплины

1. Изучить способы преобразования параметров электрической энергии и схемотехнику их реализации.
2. Ознакомиться с принципами расчета элементов силового преобразователя и их проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Силовая электроника.

Индекс дисциплины: Б1.В.03.06.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
Универсальные компетенции	
-	-
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации, а также методы и средства обеспечения информационной безопасности
	ОПК-3.2. Умеет работать с источниками информации и базами данных, а также решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации
	ОПК-3.3. Владеет практическими навыками поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате необходимой информации и обеспечения информационной безопасности при решении задач в области профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	

ПКР-4. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПКР-4.1. Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков.
	ПКР-4.2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации.
	ПКР-4.3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами.
ПКС-6. Способен разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	ПКС-6.1. Знает основные приемы разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектно- конструкторских работ
	ПКС-6.2. Умеет разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы
	ПКС-6.3. Владеет методикой разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектно- конструкторских работ
ПКС-11. Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПКС-11.1. Знает простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также стандартные программные средства их компьютерного моделирования
	ПКС-11.2. Умеет строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
	ПКС-11.3. Владеет навыками построения простейших физических и математических моделей приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использования стандартных программных средств их компьютерного моделирования

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
7 семестр
1 Непосредственные преобразователи постоянного напряжения
8 семестр
2 Автономные транзисторные инверторы
3 Однотактные преобразователи
4 Квазирезонансные преобразователи
9 семестр
5 Силовой транзисторный преобразователь