

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 27.09.2023 13:36:22
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

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА СБОРА, ОБРАБОТКИ И ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Электронные приборы и устройства сбора, обработки и отображения информации**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра промышленной электроники (ПрЭ)**
Курс: **1, 2**
Семестр: **2, 3**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	8		8	часов
Практические занятия	2	2	4	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	1	1	2	часов
Лабораторные занятия		8	8	часов
в т.ч. в форме практической подготовки		3	3	часов
Самостоятельная работа	62	20	82	часов
Контрольные работы		2	2	часов
Подготовка и сдача зачета		4	4	часов
Общая трудоемкость	72	36	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)			3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	3	
Контрольные работы	3	1

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Изучение технических средств сбора, обработки и отображения информации, представляющих собой сочетание программных и аппаратных средств обмена информацией между человеком и электронными устройствами, автоматизированными и вычислительными системами.

1.2. Задачи дисциплины

1. Получение знаний по способам реализации систем сбора, обработки и отображения информации.

2. Освоение методов формирования информационных моделей с учетом электрических и фотометрических характеристик электронных индикаторов, структуры и режима работы устройств управления.

3. Приобретение навыков разработки сложных систем на основе комплексного подхода, с учетом психологических основ восприятия информации человеком.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.06.

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-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Знает основные теоретические и практические методы исследования, классификацию результатов исследования
	ОПК-2.2. Умеет корректно осуществлять постановку цели исследования, осуществлять декомпозицию цели на задачи исследования, строить алгоритмы решения сформулированных задач, обосновывать полноту и непротиворечивость полученных решений
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования методологии научных исследований и опытом достижения результатов научного исследования
Профессиональные компетенции	

ПКС-1. Способен самостоятельно разрабатывать модели исследуемых процессов, электронных схем, приборов и устройств электронной техники	ПКС-1.1. Знает основные факты, базовые концепции, принципы, модели и методы в области силовых цепей; источники стандартов в областях электробезопасности и коммуникационных протоколов; современные базовые технологии прямого цифрового управления
	ПКС-1.2. Умеет проводить имитационное моделирование устройств силовой электроники на современных САПР типа «Spice»; производить настройку программного обеспечения верхнего уровня; пользоваться средствами измерения показателей качества электроэнергии
	ПКС-1.3. Владеет информацией о тенденциях и перспективах развития современных и инструментальных средств для решения практических и общенаучных задач в области силовой электроники
ПКС-5. Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов	ПКС-5.1. Знает современные средства и методы организации и проведения экспериментальных исследований
	ПКС-5.2. Умеет организовывать и проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов
	ПКС-5.3. Владеет навыками применения современных средств и методов организации и проведения экспериментальных исследований
ПКС-6. Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения	ПКС-6.1. Знает основные методы проведения теоретических и экспериментальных исследований
	ПКС-6.2. Умеет делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения
	ПКС-6.3. Владеет навыками подготовки научных публикаций и заявок на изобретения

4. Названия разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины
2 семестр
1 Информация и ее мера.
2 Кодирование информации. Оптимальное и помехоустойчивое кодирование.
3 Передача информации по каналам связи.
4 Общая характеристика средств отображения информации, классификация.
5 Дискретные индикаторы. Методы формирования знаковой и графической информации.
6 Средства отображения информации с электронно-лучевыми индикаторами.
7 Средства отображения информации коллективного пользования.
8 Речевые средства диалога человека с техническими средствами.
9 Вопросы инженерной психологии.
3 семестр
10 Передача информации по каналам связи.