

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 16:00:03

Уникальный программный ключ:

d74ce93cc40e07421158486412a1c8e9

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины

Содержание

Информационно-измерительная техника и электроника

Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы. Усилители. Транзисторные усилители. Режимы работы усилительных каскадов. Интегральные операционные усилители. Генераторы. Неуправляемые выпрямители с активной нагрузкой. Тиристоры. Эмиттерный повторитель. Основы теории логических функций. Логические функции и логические элементы. Комбинационные интегральные микросхемы. Триггеры и цифровые автоматы. Широтно-импульсная модуляция (ШИМ). Частотные фильтры. Измерительная техника. Устройство, принцип работы и применение измерительных приборов. Аналоговые электроизмерительные приборы. Измерительные преобразователи. Измерения физических величин. Общая теория мостовых схем. Мосты переменного тока для измерения ёмкости и угла потерь конденсаторов, индуктивности и добротности катушек и частоты. Электронные измерительные приборы. Цифровые измерительные приборы.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Знает основные характеристики, классификацию и принцип действия электронных приборов и устройств.
Основные средства измерения электрических и неэлектрических величин.
Умеет применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
Проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность.
Владеет навыками демонстрации понимания принципа действия электронных устройств.
Навыками выбора и использования средств измерения электрических и неэлектрических величин.

Трудоемкость, з.е.

6 з.е.

Форма отчетности

Зачет, экзамен, расчетно-графическая работа

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Шошин, Е. Л. Электроника. Полупроводниковые приборы : учебное пособие / Е. Л. Шошин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-4497-0508-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100742.html>
2. Электроника : учебное пособие / В. И. Никулин, Д. В. Горденко, С. В. Сапронов, Д. Н. Резеньков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 198 с. — ISBN 978-5-4497-0520-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94213.html>

Дополнительная литература

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника : учебно-методическое пособие / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 209 с. — ISBN 978-5-4487-0458-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79677.html>
2. Водовозов, А. М. Основы электроники : учебное пособие / А. М. Водовозов. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 140 с.

	— ISBN 978-5-9729-0346-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86566.html
--	---