Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 02.05.2024 12:09:35
Уникальный программный ключ:
b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10006b7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Схемотехника**
Содержание	Раздел 1 Аналоговая схемотехника. Основные технические показатели и характеристики аналоговых радиоэлектронных устройств. Принципы усиления электрических сигналов. Принципы построения усилителей. Обратная связь в усилителях. Типовые каскады усиления. Усилительные каскады с коррекцией. Усилители мощности. Многокаскадные усилители. Операционные усилители. Функциональные схемы на базе операционных усилителях. Активные RC-фильтры на операционных усилителях. Генераторы сигналов. Аналоговые электронные устройства на интегральных микросхемах. Раздел 2. Цифровая схемотехника. Базовые понятия цифровой схемотехники. Логические элементы и их применение. Комбинационные устройства: сумматоры, дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, компараторы кодов. Триггеры. Регистры. Счетчики. Устройства памяти. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи.
Результаты освоения дисциплины	Анализирует и рассчитывает физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения. Создает компьютерные модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники. Применяет на практике физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также стандартные программы, средства компьютерного моделирования. Применяет современные программные среды разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения. Реализует конкретные методики экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения. Корректно использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации.
Трудоемкость, з.е.	9 з.е.
Формы отчетности	Зачет с оценкой Экзамен Курсовой проект
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Галочкин В.А. Схемотехника аналоговых и цифровых устройств Электронный ресурс: учебное пособие / В.А. Галочкин. – Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 441 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-904029-51-7, экземпляров неограниченно. 2. Галочкин В.А. Схемотехника телекоммуникационных устройств. Методические разработки по лабораторным работам. Часть 1. Схемотехника аналоговых электронных устройств Электронный ресурс: Учебное пособие / В. А. Галочкин. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 402 с. - ISBN 2227-8397, экземпляров

	неограниченно. 3. Галочкин В.А. Схемотехника телекоммуникационных устройств. Часть 2. Схемотехника цифровых электронных устройств Электронный ресурс: Учебное пособие / В. А. Галочкин. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 280 с. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограниченно. 4. Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику: учебное пособие / Новиков Ю.В. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-4497-0314-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89431.html, экземпляров неограниченно. 5. Бастракова М.И. Схемотехника телекоммуникационных устройств: практикум / М.И. Бастракова, В.В. Павлов; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 52 с.: схем., ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-2073-9, экземпляров неограниченно. 6. Дуркин В.В. Схемотехника аналоговых электронных устройств Электронный ресурс / Дуркин В. В., Тырыкин С. В., Белоруцкий Р. Ю.: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 88 с. - ISBN 978-5-7782-3937-1, экземпляров неограниченно.
Дополнительная литература	1. Лоскутов Е.Д. Схемотехника аналоговых электронных устройств Учебное пособие / Лоскутов Е. Д. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 264 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно. 2. Кравец А.В. Учебное пособие по курсу «Схемотехника аналоговых электронных устройств»: учебное пособие / А.В. Кравец; «Южный федеральный университет»; Инженерно-технологическая академия. - Ростов-на-Дону /Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 185 с.: ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2741-0, экземпляров неограниченно. 3. Белоус И.А. Схемотехника телекоммуникационных устройств Электронный ресурс / Белоус И. А.: учебное пособие (лабораторный практикум). - Владивосток: ВГУЭС, 2018. - 56 с. - ISBN 978-5-9736-0516-2, экземпляров неограниченно. 4. Линец Г.И. (СКФУ). Схемотехника телекоммуникационных устройств: учеб. пособие: Направление подготовки Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Бакалавриат / Г. И. Линец, А. В. Велигоша; Сев.-Кав. федер. ун-т, Ч. 1, Аналоговая схемотехника. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 198 с., экземпляров неограниченно. 5. Червяков Н.И. (СКФУ). Цифровая схемотехника: Учебное пособие: Направление подготовки Информатика и вычислительная техника. / Н. И. Червяков, А.И Галушкин; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 198 с., экземпляров неограниченно. 6. Учебно-методическое пособие по дисциплине Схемотехника телекоммуникационных устройств Электронный ресурс / сост.: В.В. Логвинов, О.В. Матвеева. - Учебно-методическое пособие по дисциплине Схемотехника телекоммуникационных устройств. - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. - 46 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397, экземпляров неограниченно.

	7. Микушин А.В. Цифровая схемотехника Электронный ресурс: монография / В.И. Сединин / А.В. Микушин. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 319 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-91434-036-7, экземпляров неограниченно.

Разработал: доцент кафедры инфокоммуникаций__
должность, звание

__01.06.2022_____ _____ _ Сагдеев К.М.
дата подпись Фамилия, инициалы

Согласовано: заведующий кафедрой инфокоммуникаций__
должность, звание

_ ___ Линец Г.И.
подпись Фамилия, инициалы

Утверждено: И.о. директора института цифровое развития__
должность, звание

_____ Петренко В.И.
подпись Фамилия, инициалы