

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.03 «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 68,3 часа контактной работы: лекционных 16 ч., практических 16 ч., лабораторных работ - 32 часов, КСР 4 ч., ИКР 0,2 ч.; самостоятельной работы 76 ч., контроль 35,7 ч.)

Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций» является изучение студентами принципов построения систем электропитания их структур, а также функционирования отдельных её узлов, вырабатывающих различные номиналы напряжений для электропитания телекоммуникационной аппаратуры.

Основное внимание при изучении дисциплины должно уделяться физическим процессам, происходящим в рассматриваемых устройствах и системах, вопросам выбора структуры системы и её элементов.

Задачи дисциплины

Основной задачей дисциплины является изучение принципов работы функциональных узлов устройств электропитания и построения систем электроснабжения. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться умения и навыки эксплуатации оборудования электропитания систем связи, проводить электрические расчеты необходимые для проектирования источников вторичного электропитания.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций» по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (квалификация (степень) "бакалавр") относится к учебному циклу Б1.В.03 дисциплин (модулей) базовой части.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения ряда последующих схмотехнических дисциплин: «Метрология в оптических телекоммуникационных системах», «Сети связи и системы коммутации», «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС» и др.

Настоящая дисциплина находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов, необходимую для эксплуатации электронных приборов в средствах связи. Изучая эту дисциплину, студенты, кроме теоретических получают и практические навыки экспериментальных измерений параметров и технических характеристик устройств. Поэтому для её освоения необходимо успешное усвоение сопутствующих дисциплин: «Теория электрических цепей» и «Основы электроники».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: _____

ПК-28, ПК-30, ПК-32.

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-28	умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования.	- основные принципы построения систем электроснабжения	- обосновано выбирать схемотехническое и конструктивные решения для проектирования устройств электропитания.	- навыками анализа и расчета электрических схем устройств электропитания.
2.	ПК-30	способностью применять современные методы обслуживания и ремонта	- принципы работы функциональных узлов устройств электропитания.	- проводить необходимые для проектирования источников вторичного электропитания электрические расчёты.	- навыками эксплуатации оборудования электропитания систем связи.
3.	ПК-32	способностью готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности и инфокоммуникационного оборудования	- технические характеристики систем электропитания.	- читать техническую документацию и соотносить данные с реальным оборудованием.	- навыками определения неисправных компонентов по их внешнему виду и электрическим характеристикам; навыками выведения устройства из неработоспособного состояния

Структура и содержание дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре **сводная таблица** (очная форма):

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
					СРС	

1	Принципы организации электроснабжения телекоммуникационных устройств и сетей; электромагнитные устройства электропитания.	12	2	2		8
2	Трансформаторы. Выпрямительные устройства. Управляемые выпрямители. Сглаживающие фильтры.	26	2	2	12	10
3	Стабилизаторы напряжения и тока	22	2	2	8	10
4	Статические преобразователи напряжения и тока.	18	2	2	4	10
5	Системы электропитания оборудования автоматической и многоканальной электросвязи, систем радиосвязи и вещания; основные источники энергоснабжения стационарных и подвижных объектов	22	2	2	8	10
6	Вопросы резервирования и надежности в системе электроснабжения	12	2	2		8
7	Нормирование и контроль основных параметров устройств и систем электропитания.	14	2	2		10
8	Проектирование систем электроснабжения аппаратуры связи	14	2	2		10
	Итого по дисциплине	180	16	16	32	76

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Чикалов, А.Н. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / А.Н. Чикалов, С.В. Соколов, Е.В. Титов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 322 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94564>.
2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника: учебник для академического бакалавриата: учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям : [в 2 ч.]. Ч. 2 / О. П. Новожилов. - Москва : Юрайт, 2016. - 421 с.: Режим доступа: <https://bibliotonline.ru/book/9C9A15AD-47A5-4719-B5A2-E1C27357A56C>
3. Бушуев, В.М. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Бушуев, В.А. Деминский, Л.Ф. Захаров. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2010. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5131>

Автор РПД Векшин М.М.

Ф.И.О.