

АННОТАЦИЯ дисциплины «Схемотехника»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часов, из них контактной работы 68,2 часа: 64 часа аудиторной нагрузки (лекционных 32 ч., лабораторных 32 ч.), 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР; 75,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Схемотехника» ставит своей целью сформировать у студентов знания о типовых электронных схемах, из которых состоят аналоговые и цифровые устройства, а также сформировать навыки экспериментальной работы.

Задачи дисциплины:

- изучение аналоговой и цифровой схемотехники;
- формирование навыков практической работы с измерительными приборами.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Схемотехника» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 учебного плана. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания по «Электричеству и магнетизму», «Радиоэлектронике», «Физике полупроводников» и «Полупроводниковой электронике». Дисциплина «Схемотехника» является одной из завершающих дисциплин радиотехнической направленности, так как она изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования	типовые электронные схемы, из которых состоят аналоговые и цифровые устройства	использовать теоретические знания для анализа принципа работы радиоэлектронной аппаратуры	приемами расчета параметров радиодеталей и схем
2	ПК-2	способностью использовать основные методы радиофизических измерений	основные методы радиофизических измерений	измерять ток, напряжение, сопротивление, частоту сигнала; определять параметры сигнала по осциллограмме	навыками работы с измерительными приборами

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Источники вторичного электропитания	41	10	-	16	15
2	Преобразовательные цепи и устройства	17	2	-	-	15
3	Ключевые схемы	19	4	-	-	15
4	Комбинационные схемы	33	10	-	8	15
5	Последовательностные устройства	29,8	6	-	8	15,8
	Итого по дисциплине:		32	-	32	75,8

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература:

1. Новожилов О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 382 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03513-1. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9C9A15AD-47A5-4719-B5A2-E1C27357A56C.
2. Новожилов О.П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / О.П. Новожилов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 421 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03515-5. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A249DF90-9B06-4320-87A4-58BCF3A99C6D.
3. Миленина С.А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Миленина; под ред. Н.К. Миленина. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 270 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A6FBF178-314B-4255-96C7-9116BF1296EE.
4. Борисенко А.Л. Схемотехника аналоговых электронных устройств. Функциональные узлы: учебное пособие для вузов / А.Л. Борисенко. – М.: Юрайт, 2017. – 126 с. – (Серия: Университеты России). – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/92773C04-2E40-4240-A578-54C7228E6BF3.
5. Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику: учебное пособие / Ю.В. Новиков. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

Автор РПД Жужа М.А.