

## **АННОТАЦИЯ**

### **Дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Электротехника и электроника»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 час. из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 16 ч.; 34 часа самостоятельной работы, 4 ч. контролируемой самостоятельной работы; 0,2 ч. промежуточной аттестации)

#### **Цель освоения дисциплины.**

- формирование у студента комплекса устойчивых знаний о принципах, методах и механизмах электротехники и электроники;
- получение студентами профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых и достаточных для достижения эффективности профессиональной деятельности бакалавра при решении задач управления качеством в областях электротехники и электроники;
- формирование у студентов способности применять инструменты управления качеством в областях электротехники и электроники;
- формирование у студентов способности анализировать состояние и динамику электрических, электротехнических и электронных приборов и систем с использованием необходимых методов и средств анализа.

#### **Задачи дисциплины**

- овладение способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей;
- овладение умениями и навыками применять средства измерений для исследования сигналов, электрических и электронных цепей и устройств;
- овладение способностью обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии;
- овладение способностью применять инструменты управления качеством;
- овладение способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

#### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой части модуля Б1 «Физика», «Математический анализ». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами физики и математики, знать основные физические законы; уметь применять физические принципы и математические методы для решения практических задач.

В результате изучения дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие подготовку для усвоения дисциплин базовой и вариативной частей модуля Б1 «Методы и средства измерений, испытаний и контроля», «Методы организации и управления производством продукции» и других, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами, а также получение студентами профессиональных знаний, умений и навыков управления качеством в областях электротехники и электроники.

Программа дисциплины «Электротехника и электроника» согласуется со всеми учебными программами дисциплин базовой Б1.Б и вариативной Б1.В частей модуля (дисциплин) Б1 учебного плана.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Электротехника и электроника» направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-2 и профессиональной компетенции ПК-1:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью применять инструменты управления качеством	инструменты управления качеством в электротехнике и электронике	применять инструменты управления качеством в электротехнике и электронике	навыками применения инструментов управления качеством в электротехнике и электронике
2.	ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	методы и средства анализа электрических, электротехнических и электронных цепей, приборов и систем	анализировать состояние и динамику электрических, электротехнических и электронных приборов и систем с использованием необходимых методов и средств анализа	навыками анализа состояния и динамики электрических, электротехнических и электронных приборов и систем с использованием необходимых методов и средств анализа

### Основные разделы дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре для студентов ОФО.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СРС	КСР
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Пассивные и активные компоненты электронных схем	17	4	-	2	1	10
2.	Биполярные и полевые транзисторы.	19	6	-	4	1	8
3.	Введение в аналоговую электронику	19	4	-	6	1	8
4.	Введение в цифровую электронику	17	4	-	4	1	8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	18	-	16	4	34

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

### **Основная литература:**

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для академического бакалавриата / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08114-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/EA202A1B-D9CA-448F-BF1D-D2169F7B1D1F](http://www.biblio-online.ru/book/EA202A1B-D9CA-448F-BF1D-D2169F7B1D1F).

2. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 653 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C](http://www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C).

3. Литвинов, С.А., Яковенко, Н.А. Теоретические основы электротехники: лабораторный практикум. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017.

Автор РПД Литвинов С.А.  
Ф.И.О.