

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ:
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ:
СВАРЩИК 15.01.05

Докладчик: преподаватель Пошехонского аграрно-политехнического колледжа Чебурахин З.Ф.



Государственное профессиональное образовательное
учреждение Ярославской области
Посехонский аграрно-политехнический колледж

- **Профессия**
- 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
- **«ОП.02 Основы электротехники»**

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	14

«ОП.02 Основы электротехники» конспект на основе бумажных учебников



«ОП.02 Основы электротехники»

стоимость учебников для СПО



Журавлева Л.В.

Основы электроматериаловедения

Статус: В продаже

Издание: 5-е изд., стер. Артикул издания: 105119222

Год выпуска: 2025

Купить печатное издание:

3 127,30 ₽

Купить

Купить доступ в электронной библиотеке:

180,00 ₽

Купить



Овчинников В.В.

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Статус: В продаже

Издание: 9-е изд., стер. Артикул издания: 109119249

Год выпуска: 2025

Гриф: Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» в качестве учебника для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированный сварки)»

Купить печатное издание:

Комплект лабораторного оборудования

[Каталог товаров](#)[О нас](#)[Контакты](#)[Прайс](#)[Акции](#)[Пресс-центр](#)[Заказать звонок](#)[Похожие](#)

Комплект лабораторного оборудования «Теоретические основы электротехники», ЭЛБ-241.062.03

Габариты 800 × 600 × 1600 мм

Исполнение Модульное, Настольное

Лабораторных 50

380 000,00 руб.

* Цена не является офертой и может быть изменена.

Цена не включает в себя транспортные расходы и пуско-наладочные работы.

Доступно для предзаказа

1

В СПИСОК КП

ЗАПРОСИТЬ КП

ЗАДАТЬ ВОПРОС



Электронные издания книг



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
"АКАДЕМИЯ"

[Об издательстве](#)

[Как купить](#)

[Контакты](#)



КАБИНЕТ

ВЫХОД

КОРЗИНА

[КАТАЛОГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА](#)

[ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА](#)

[ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ](#)

[ОБУЧЕНИЕ](#)

[Главная](#) / [Каталог](#) / [Профессиональное образование \(ФГОС СПО\)](#) / [09.00.00 Информатика и вычислительная техника](#) / [Общепрофессиональный цикл](#)



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО



СОЦИАЛЬНО-
ГУМАНИТАРНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ (ФГОС СПО)



Основы электротехники и электроники



Читая книгу

Электронные издания книг

← ⓘ ↻ academia-moscow.ru Онлайн-ридер 🔖 100% 🗨 Спросить 📁 ⬇

 Издательский центр «Академия» [← На главную](#) [Личный кабинет](#) [Выход](#)

  Номер страницы: 1  

Содержание Поиск

- Предисловие
- Глава 1. Электрические цепи постоянного тока
 - 1.1. Источники и приемники электрической цепи постоянного тока
 - 1.2. Электрический ток
 - 1.3. Напряженность электрического поля и напряжение
 - 1.4. Электрическая емкость. Конденсаторы
 - 1.5. Соединение конденсаторов
 - 1.6. Электрическое сопротивление
 - 1.7. Закон Ома
 - 1.8. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов
 - 1.9. Законы Кирхгофа

Основы электротехники и электроники

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Г.В.ЯРОЧКИНА

**ОСНОВЫ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ
И ЭЛЕКТРОНИКИ**

Электронные издания книг



16 октября 2025
активны на платформе

51 151 +13
Преподаватель

687 678 +1391
Студентов

Версия для слабовидящих



Cheburakhin Z. Ф.
truk80zax@gmail.com



Каталог Как купить Преподавателям Студентам Учебным заведениям Обучение преподавателей Новости Помощь

Поиск

/ Форма поиска / Результаты поиска / Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1

Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1

2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО

Поделиться

Поставить на полку

Описание

Программа курса

Выбор редакции

Нет в мобильном приложении



Алиев И. И. Подробнее · 2025

Страниц	Обложка	Гриф	ISBN
374	Твердая	Гриф УМО СПО	978-5-534-04339-6
			978-5-534-04340-2

Библиографическое описание

Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 374 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04339-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563308> (дата обращения: 16.10.2025).

ПОП СПО:

Добавить в заявку ?

Купить печатное издание

Добавить в гибкий курс

- Оплаченный доступ к контенту предоставляется только на платформе, а также онлайн и офлайн в мобильном приложении
- Скачивание контента в PDF недоступно

Документы о прохождении курсов не выдаются. Преподаватели могут повысить квалификацию:

- На школе преподавателей
- На конференциях

Узнать цены для учебных заведений

21 учебное заведение
выбрало эту книгу

Предыдущие выпуски

Электронные учебно-методические комплексы

 ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
"АКАДЕМИЯ"

[Об издательстве](#) [Как купить](#) [Контакты](#)

Поиск по сайту 

 КАБИНЕТ  ВЫХОД  КОРЗИНА

КАТАЛОГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ОБУЧЕНИЕ

[Главная](#) / [Каталог](#) / [Профессиональное образование \(ФГОС СПО\)](#) / 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи / [Общепрофессиональный цикл](#)



ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО



СОЦИАЛЬНО-
ГУМАНИТАРНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ (ФГОС СПО)



07.00.00 Архитектура



08.00.00 Техника и
технологии строительства



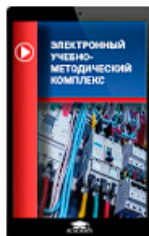
09.00.00 Информатика и
вычислительная техника



10.00.00 Информационная



Электротехника: ЭУМК



Пройти курс

[Ярочкина Г.В.](#)

Специальности среднего профессионального образования

Гриф: Рекомендовано федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») в качестве электронного учебно-методического комплекта для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессиям 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, 15.01.35 Мастер слесарных работ, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию

Электронные учебно-методические комплексы

[Главная](#) / [Каталог](#) / [Профессиональное образование \(ФГОС СПО\)](#) / 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи / [Общепрофессиональный цикл](#)

 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО

 СОЦИАЛЬНО-
ГУМАНИТАРНЫЕ
ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СПО

 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ (ФГОС СПО)

07.00.00 Архитектура

08.00.00 Техника и
технологии строительства

09.00.00 Информатика и
вычислительная техника

10.00.00 Информационная
безопасность

11.00.00 Электроника,
радиотехника и системы

Электротехника: ЭУМК



Пройти курс

[Ярочкина Г.В.](#)

Специальности среднего профессионального образования

Гриф: Рекомендовано федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГБУ «ФИРО») в качестве электронного учебно-методического комплекта для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессиям 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, 15.01.35 Мастер слесарных работ, 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Артикул издания: 602819460

Вид издания: [Электронные учебно-методические комплексы](#)

Список практических работ по дисциплине

- Практическая работа №1. Знакомство с понятием Электрический ток. Базовые основы. Виртуальная лаборатория. <https://phet.colorado.edu>
- Практическая работа №2. Составление схем и расчет общего сопротивления
- Практическая работа №3. Знакомство с электрической цепью постоянного тока. Виртуальная лаборатория. <https://falstad.com/circuit/>
- Практическая работа №4. Расчет основных характеристик магнитных цепей
- Практическая работа №5. Знакомство с электрической цепью переменного тока. Виртуальная лаборатория. <https://falstad.com/circuit/>
- Практическая работа №6. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Виртуальная лаборатория. <https://phet.colorado.edu>
- Практическая работа №7. Определение параметров трансформаторов.

Практическая работа № 1: «Знакомство с понятием электрический ток. Базовые основы»

- **Цель работы**
- Изучить основные понятия и характеристики электрического тока, сформировать представление о принципах его работы с помощью виртуальной лаборатории.
- **Оборудование**
- Виртуальная лаборатория PHET (<https://phet.colorado.edu>)
- Компьютер с доступом в интернет
- **Теоретические сведения**
- **Электрический ток** — это упорядоченное движение заряженных частиц (электронов и ионов) в различных средах.
- Основные характеристики тока:
- **Сила тока (I)** — измеряется в амперах (А)
- **Напряжение (U)** — измеряется в вольтах (В)
- **Сопротивление [®]** — измеряется в омах (Ом)
- Основной закон: **закон Ома** — $I = U/R$

Практическая работа № 1: «Знакомство с понятием электрический ток. Базовые основы»

- **Порядок выполнения работы**
- **Подготовка к работе**
 - ▣ Зайдите на сайт виртуальной лаборатории PHET
<https://phet.colorado.edu>
 - ▣ Выберите симулятор по теме электричества
 - ▣ Ознакомьтесь с элементами управления и интерфейсом
- **Изучение основных понятий**
 - ▣ Создайте простую электрическую цепь с помощью элементов симулятора
 - ▣ Добавьте источник напряжения, проводник и измерительные приборы
 - ▣ Изучите, как меняется сила тока при изменении напряжения

Практическая работа № 1: «Знакомство с понятием электрический ток. Базовые основы»

□ Экспериментальная часть

Опыт 1: Исследование зависимости силы тока от напряжения

- Установите начальное напряжение
- Измерьте силу тока
- Постепенно увеличивайте напряжение
- Запишите результаты в таблицу

Опыт 2: Исследование влияния сопротивления

- Добавьте в цепь резистор
- Измерьте силу тока при разных значениях сопротивления
- Запишите результаты

□ Обработка результатов

- ▣ Постройте график зависимости $I(U)$
- ▣ Проанализируйте полученные данные
- ▣ Сделайте выводы о соответствии результатов закону Ома

Практическая работа № 1: «Знакомство с понятием электрический ток. Базовые основы»

Таблица результатов

Напряжение (В)	Сила тока (А)	Сопротивление (Ом)

Контрольные вопросы

- Что такое электрический ток?
- Какие частицы являются носителями заряда в различных средах?
- Сформулируйте закон Ома
- Как связаны между собой сила тока, напряжение и сопротивление?
- Какие факторы влияют на величину электрического тока?

Виртуальная лаборатория РНЕТ

The screenshot displays the PHET Virtual Lab interface for DC circuits. The main workspace is a large blue area. On the left, a vertical toolbar contains icons for various components: a wire (Проводник), a battery (Гальв. элемент), a light bulb (Лампа накаливания), a resistor (Резистор), and a switch (Ключ). Below these are icons for a battery and a capacitor. On the right, a control panel includes checkboxes for 'Показать поток' (Show flow) with radio buttons for 'Электроны' (Electrons) and 'Направление тока' (Direction of current), 'Наименования' (Names), and 'Значения' (Values). It also features icons for a voltmeter (Вольтметр) and an ammeter (Амперметр), and a button for 'Воссоздание реальной ситуации' (Recreation of real situation). At the bottom left, there are zoom in and zoom out buttons. At the bottom right, there is a circular arrow icon. The footer contains the text 'Электрическая цепь постоянного тока: Виртуальная лаборатория' and the PHET logo.

Проводник

Гальв. элемент

Лампа накаливания

Резистор

Ключ

Вольтметр

Амперметр

Показать поток

Электроны

Направление тока

Наименования

Значения

Воссоздание реальной ситуации

Электрическая цепь постоянного тока: Виртуальная лаборатория

PHET

Виртуальная лаборатория РНЕТ

The screenshot displays the PHET Virtual Lab interface for a DC circuit. The central workspace shows a closed rectangular circuit. At the top left is a glowing light bulb. At the bottom is a battery. The circuit is completed by wires on the left and right sides. A yellow box highlights a section of the top wire containing a switch and a resistor. Red arrows indicate the direction of current flow clockwise around the loop. Small blue circles with arrows represent the movement of electrons.

Left Toolbar:

- Проводник (Wire)
- Гальв. элемент (Galvanic element)
- Лампа накаливания (Incandescent lamp)
- Резистор (Resistor)
- Ключ (Switch)

Right Control Panel:

- ☒ Показывать поток (Show flow)
- ☐ Электроны (Electrons)
- ☒ Направление тока (Direction of current)
- ☒ Наименования (Names)
- ☐ Значения (Values)
- Вольметр (Voltmeter)
- Амперметр (Ammeter)
- ☒ Воссоздание реальной ситуации (Recreation of real situation)

Bottom Status Bar:

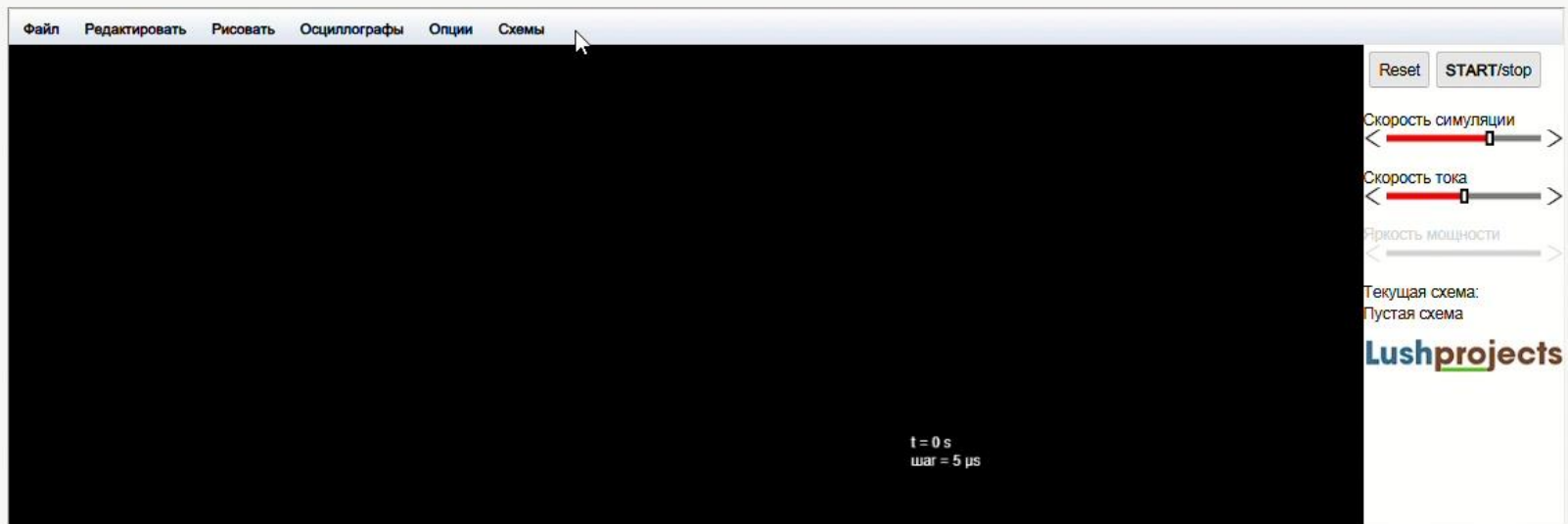
Цепь замкнута (Circuit is closed)

Электрическая цепь постоянного тока: Виртуальная лаборатория

PHET

Симулятор электронных схем

Симулятор электронных схем

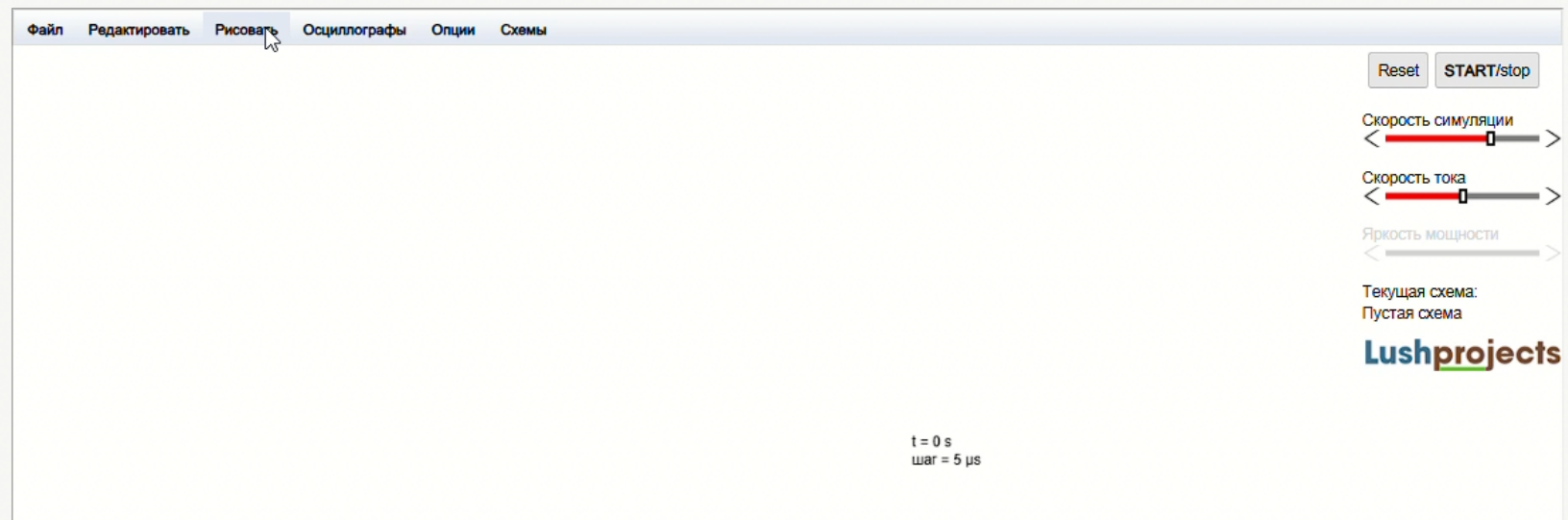


github.com/sharpie7/circuitjs1

Проектируйте, Анализируйте, Оптимизируйте — Без Установки Программ!

Симулятор электронных схем

Симулятор электронных схем



github.com/sharpie7/circuitjs1

Проектируйте, Анализируйте, Оптимизируйте — Без Установки Программ!

Список использованных источников

- 1. Виртуальная лаборатория.
<https://phet.colorado.edu>
- 2. Симулятор электронных схем.
<https://falstad.com/circuit/>
- 3. Издательский центр «Академия».
<https://academia-moscow.ru/>
- 4. Образовательная платформа Юрайт.
Для вызовов и ссyzов. <https://urait.ru/>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ