



Научная библиотека
Государственного образовательного учреждения высшего образования
Луганской Народной Республики
«Донбасский государственный технический институт»

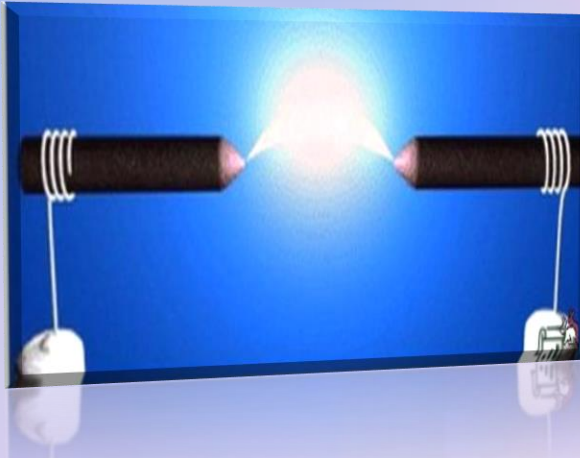
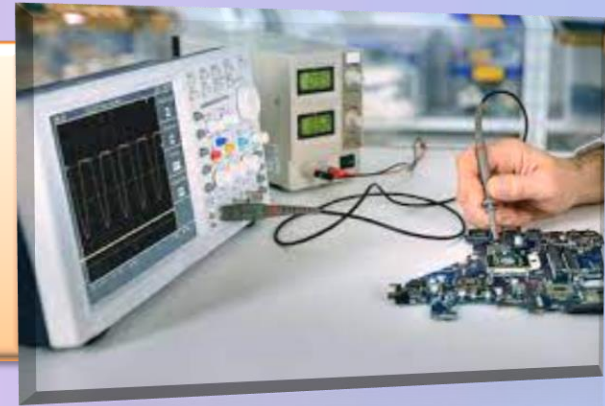
Тематическая книжная выставка

В мире Электроники



Составитель: ведущий библиограф Коцемир Валентина Васильевна

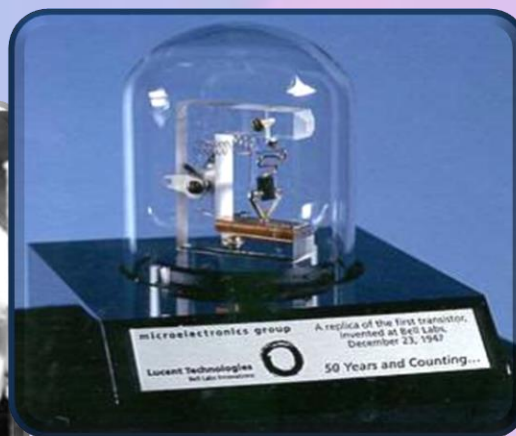
Электроника – это наука, занимающаяся изучением электронных, ионных и полупроводниковых приборов, которые применяются главным образом для автоматизации управления, регулирования и контроля технологических и производственных процессов.



Фундамент электроники был заложен трудами физиков в XVIII – XIX в. Первые в мире исследования электрических разрядов в воздухе осуществили академики Ломоносов и Рихман в России.

Возникновению **электроники** предшествовало открытие и изучение электричества, электромагнетизма, а далее – изобретение А. С. Поповым радио (7 мая 1895 года), изобретение лампового триггера М. Бонч-Бруевичем в 1918 году.





Изобретение Уильяма Шокли, Джона Бардина и Уолтера Браттейна – **транзистора** – в 1947 году послужило для создания интегральной микросхемы и последующего развития микроэлектроники – основной области современной **электроники**.

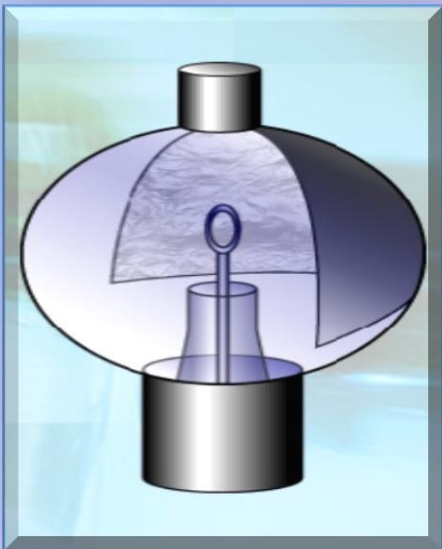
Электроника – динамично развивающаяся область науки и техники. Весь арсенал средств, которым располагает современная электроника, был создан всего за несколько десятилетий.

Охватывая широкий круг научно-технических и производственных проблем, **электроника** опирается на достижения в различных областях знаний. При этом, с одной стороны, электроника ставит задачи перед другими науками и производством, стимулируя их дальнейшее развитие, и с другой стороны, вооружает их качественно новыми техническими средствами и методами исследования.



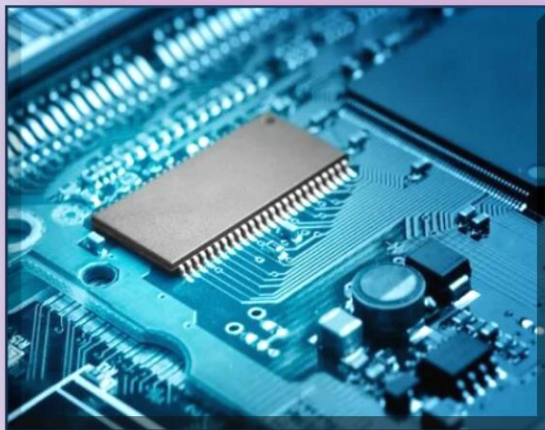
Области электроники

Вакуумная электроника



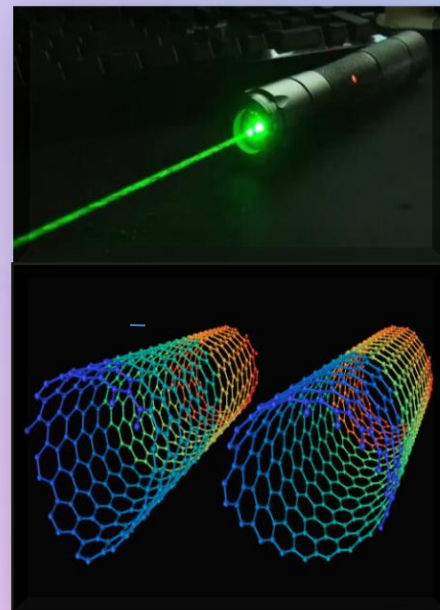
Это раздел электроники, включающий разработку и изготовление источников свободных электронов, систем управления потоками электронов и их взаимодействием с электрическими и магнитными полями в вакууме.

Твердотельная электроника



Название означает, что управление электрическим током происходит в твёрдом теле полупроводника, а не в вакууме электронной лампы.

Квантовая электроника



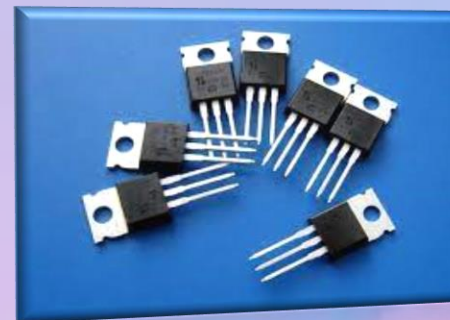
Это область физики, изучающая методы усиления и генерации электромагнитного излучения.

Интересно об электронике

❖ Электроника является основой многих современных технических устройств, от музыкальных центров до систем наведения ракет.

❖ Действие электронных систем управления основано на автоматическом замыкании и размыкании электрических цепей.

❖ Транзисторы – это электронные выключатели, которые усиливают ток, а также замыкают и размыкают электрическую цепь. Их делают из материалов, называемых полупроводниками, электропроводность которых может меняться в зависимости от условий.



❖ Диоды – транзисторы с двумя электродами – пропускают ток только в одном направлении, что позволяет преобразовывать переменный ток в постоянный (выпрямлять переменный ток).

❖ Резисторы регулируют силу тока в цепи: чем больше сопротивление резистора, тем меньше ток.



Интересно об электронике

❖ В электронных системах множество транзисторов соединяются таким образом, что каждый из них управляет работой других транзисторов.



❖ Некоторые микропроцессоры могут обрабатывать миллиарды битов информации каждую секунду.

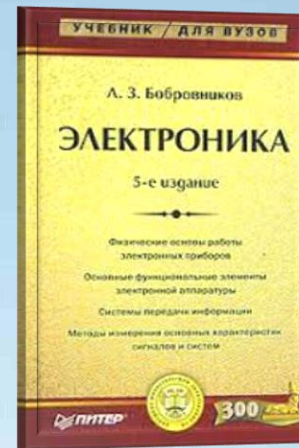
❖ Микропроцессор компьютера состоит из миллионов транзисторов, расположенных на плате размером не больше ногтя.

❖ Кремниевая микросхема состоит из тысяч транзисторов, соединенных тонкими металлическими полосками в интегральную схему. Все они сформированы на одном кристалле кремния.

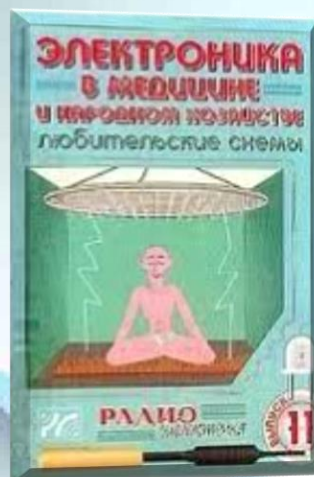
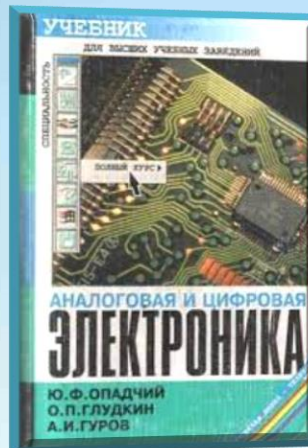


Каждому человеку приходится ежедневно сталкиваться с огромной по объему и разнообразной по содержанию информацией: политической, культурной, научной, учебной и др. Для ее приема и передачи, для обработки, хранения и вывода к пользователям применяют электронные устройства, содержащие разнообразные электронные элементы и схемы (радио, телевидение, интернет).

Литература сектора научной литературы и патентной документации



Литература сектора научной литературы и патентной документации



Уважаемые пользователи!

Научная библиотека ДонГТИ предлагает:

Электронная доставка документов —
бесплатный заказ электронных копий статей,
фрагментов книг из фонда библиотеки. Заказы
принимаются в online-режиме, независимо от
того, являетесь ли Вы читателем библиотеки
или нет!



Виртуальная справочная служба —
выполняет запросы, связанные с поиском
разного спектра информации. Виртуальная
справка поможет Вам получить информацию о
книгах, статьях, Интернет-ресурсах, а также
составить список литературы по конкретной
теме. Воспользуйтесь виртуальной справкой, и
вы сэкономите свое время!



Порядок заказа и предоставления услуги читайте на сайте Научной
библиотеки ДонГТИ <http://library.dstu.education>



**Ждём вас по адресу: г. Алчевск, ул. Ленинградская, 45а,
Научная библиотека ДонГТИ**