

# ЭЛЕКТРОНИКА

для начинающих

группа Р. Горковенко

*Отважные воене! Голактеко опастности!  
Вливайся в наши ряды для отторжения вторжения!  
Пыщ-пыщ, ололо, я водитель НЛО!  
Переходи на темную сторону, тут есть печенки!  
(с) фольклор*

**Спецкурс для тех, кто готов работать руками  
(и немного – головой), приглашает желающих!  
Занятия по четвергам, в 14:50, ауд 534.**

**Вводное занятие 13 сентября**

Наша цель – выбрать и подготовить смельчаков для конструирования поделок, которые **не стыдно представить на конференции или послать в журналы.**

Что будем делать в рамках этой “подготовки”:

- слушать теоретические основы (и не зевать);
- разглядывать сопровождающие картинки и схемы;
- собирать простые схемы на макетных платах;
- иногда, увы, писать небольшие проверочные работы;
- в конце семестра, предположительно, немножко потравим, поаеям (что-нибудь вроде светодиодного ночника) – и если получится – унесем домой хвастаться :);
- также потренируемся в азах программирования микроконтроллеров (даже если вы это уже пробовали, вы вряд ли пробовали это делать с телефона через bluetooth!).

Что будет потом? Для чего это все? Смотри “анонс для продолжающих”.

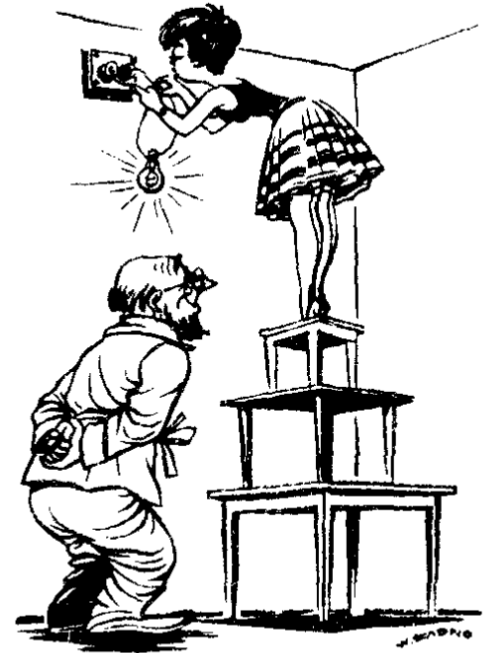
Кого мы ждем? В первую очередь учащихся 8, 9Б, 10В классов (остальных - по мере заинтересованности)! 11-классникам смысла особого нет, т.к. на индивидуальные проекты уже не успеете... Особо приветствуются люди, склонные к рукоделию, занимавшиеся рисованием, резьбой, шитьем, моделизмом и т.п...

Частые вопросы:

- можно ли ходить на спецкурс “если я ничего не знаю?” - да!
- нужно ли хорошо знать физику, электричество? - нет, главное для нас – аккуратность.
- а что если я не могу в четверг? – возможно, будет группа в другой день с В.Ивановым.
- а я уже занимался электроникой... - если у вас достаточный уровень и есть сильное желание, возможно, предложим вам проект по ходу семестра.
- а я вообще все знаю, я хочу сделать квадрокоптер – делайте, спецкурс вам не нужен :)
- будем ли делать роботов? - это скорее для индивидуальных проектов.
- а если я что-то сломаю, сожгу и т.п.? - выкинем то, что сломали или сожгли... бывает!

Очень рекомендуется полистать нашу группу Вконтакте [https://vk.com/el\\_pths](https://vk.com/el_pths) и узнать, что делали ваши коллеги в прошлом году.

Дополнительные вопросы задавайте мне там же: [https://vk.com/rodion\\_gork](https://vk.com/rodion_gork) (Родион)



# ЭЛЕКТРОНИКА

## для продолжающих

группа Р. Горковенко

Эта информация для тех, кто ходил на электронику в прошлом году. Нужно реализовать примерно 2-3 проекта и представить их на Сахаровские чтения (в мае) или Балтийский научно-инженерный конкурс (в январе-феврале). Над каждым из проектов могут работать 1-2 человека.

Откуда берутся темы проектов?  
Либо предлагаете вы, либо предложу я.

Каким требованиям должен отвечать проект:

- должна присутствовать хотя бы небольшая неординарность (не годится, например, квадрокоптер, "который летает, вот", или заезженный "робот, едущий по линии");
- необходима возможность эффектно продемонстрировать результат (не годится, например, радиоприемник, который работает ночью);
- уровень сложности – такой чтобы успеть сделать за полгода-год.

Напомню работы прошлых лет:

- Светодиодная лампа с акустическим выключателем (Медина Биджиева)
- Ультразвуковой сонар для слабовидящих (Олеся Кушнарера)
- Аэродинамические тензвесы (Михаил Ракицкий, под контролем АД-лаборатории)
- Фотоплетизмограф – оптический регистратор пульсации крови (Мария Сенина)
- Искрометная катушка Тесла (Марк Новиков, сам по себе)

Идеи, которые можно взять за основу:

- робот, управляемый звуком (с аналоговой фильтрацией);
- цифровой терменвокс (таинственный музыкальный прибор);
- виброход, управляемый с телефона (оптимизация скорости и маневренности)
- металлоискатель с цифровым счетчиком частоты;
- колесный робот с ультразвуковым датчиком;
- интерактивный тренажер (управление видеоигрой с помощью акселерометров)
- автономная метеостанция;
- радиочасы (поиск и использование часовых радиостанций).

Занятия будут в неопределенные дни, исходя из возможностей и готовности. Важно уметь работать самостоятельно, держать связь с руководителем, соблюдать сроки (в общем, трудовая дисциплина!)

Вводное занятие 15 сентября в 14:50 в ауд. 534. По всем вопросам пишите:

[https://vk.com/rodion\\_gork](https://vk.com/rodion_gork) (Родион)

**Напоминаю, что обсуждать и согласовывать индивидуальные проекты следует индивидуально и заранее**, т.к. нет возможности одновременно обсуждать больше одного проекта. Надеюсь на понимание :)

