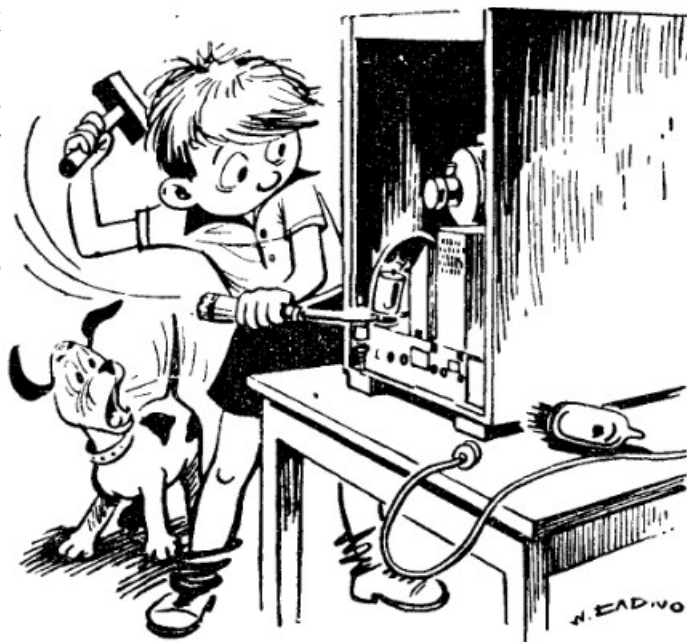


ЭЛЕКТРОНИКА-1

(для начинающих)

Спецкурс «Электроника-1» ждет новых коллег - из числа тех, кто хотел бы попробовать себя в рукоделии в техногенном формате, прилагая к этому занятию и некоторые умственные усилия. Семь пядей во лбу и дипломы международных олимпиад иметь необязательно!

Спецкурс наиболее подходит для учащихся 8-10 классов. Какой-либо опыт в области электроники или электротехники не требуется. Важны уравновешенность, коммуникабельность, аккуратность и терпеливость. Также не повредят навыки использования тетрадки, ручки, компьютера.



Чем мы занимаемся?

План спецкурса «Электроника-1» рассчитан на два полугодия:

1. Первое полугодие (сентябрь-декабрь 2016г.) - знакомимся с различными компонентами (резисторы, диоды, транзисторы, конденсаторы, ОУ, логика, таймеры и т.п.). На каждом занятии 15-20 минут слушаем теорию, дальше собираем небольшие тестовые поделки на макетных платах, проверяя теорию практикой.
(см. план: <https://github.com/el-pths/w/wiki/first-labs>)

2. Второе полугодие (январь-май 2017г.) - разрабатываем и собираем небольшие законченные устройства по индивидуальным заданиям - обычно, демонстрационные модули, подключаемые друг к другу. Осознаем (или придумываем) схему, чертим печатную плату, паяем-собираем.
(см. работы 2015/16 года: <https://github.com/el-pths/w/wiki/Projects>)

Школьники, прошедшие спецкурс «Электроника-1», имеют возможность продолжить работу на спецкурсе «Электроника-2» - разработка индивидуальных проектов (см. анонс "Электроника-2"), создание различных загадочных приборов, прототипов.

Контакты

Занятия будут проходить в помещении 534 (5 этаж, учебный корпус) Исследовательской физической лаборатории. Ключевые лица:
Владимир Витальевич Розанов, Владислав Иванов, Родион Горковенко.

Вводное занятие ___ сентября в 14.50, в ауд 534, проводит Р.Горковенко.

ВКонтакте: https://vk.com/el_pths (вопросы можно задать администрации группы)
Вики на GH: <https://github.com/el-pths/w/wiki/>

ЭЛЕКТРОНИКА-2 (для продолжающих)

Спецкурс «Электроника-2» приглашает к сотрудничеству для работы над индивидуальными проектами. Темы проектов - электронные устройства из области приборостроения, вычислительной техники, робототехники. Ну, не такие страшные как это звучит. Допустимо совмещение проекта разрабатываемого на спецкурсе с темой выполняемой в рамках учебно-научной практики (в 10-11 классах). Важно чтобы задача не была выражена в виде "я тут видел схему в интернете и хочу ее спаять". Проект должен иметь хотя бы какую-то часть, которую вы будете исследовать или придумывать. Количество мест к сожалению ограничено.



Для участия требуется:

- хорошо зарекомендовать себя в прошлом (2015/16) учебном году на курсе "Электроника-1";
- придумать, найти, выбрать себе задачу, тему проекта;
- быть готовым работать самостоятельно, активно коммуницировать с преподавателями, искать, читать и писать документацию;
- иметь возможность и готовность частично работать над проектом вне лаборатории (например, писать документацию дома и т.п.)

А также:

1. Заблаговременно связаться с Р.Горковенко для обсуждения выбора темы или технических подробностей, получить одобрение.
2. Прийти на вводное занятие / установочный инструктаж ___ сентября в 14.50 в аудиторию 536 к В.В.Розанову, быть готовыми рассказать над чем собрались работать.
3. В случае совмещения с научной практикой также обратиться к Н.М.Химину (можно, в то же время или позже).
4. Для проектов требующих каких-либо критических навыков возможно будет проведено дополнительное индивидуальное тестирование.

Примеры тем проектов:

1. Фотоплетизмограф - просвечивает палец светодиодом, выводит график пульсовой волны на компьютер (ПРГ)
2. Тензвесы - оцифровка и передача данных с тензодатчика на компьютер, возможно, вместе с аэродинамической лабораторией (ПРГ)
3. Терменвокс цифровой, с датчиком расстояния (ПРГ)

Более полный список доступен здесь: <https://github.com/el-pths/w/wiki/future-projects>
Проекты с пометкой "ПРГ" требуют некоторых навыков в программировании.

Контакты

Владимир Витальевич Розанов – лучше являться лично, в ауд. 536

Родион Горковенко – можно писать "вконтакте" на https://vk.com/rodion_gork