

# Современное состояние и перспективы развития радиоэлектроники в дополнительном образование

**Мельников Евгений Владимирович**

педагог дополнительного образования  
МАУДО «ДПШ»



# Информационные ресурсы

<https://vk.com/radioclub74>

The screenshot shows a VKontakte group page. At the top, there's a search bar, a notifications icon with 15 notifications, and a music icon. The main image is a photograph of the Earth from space with the sun in the background. Below the image, the group name 'Радиолаборатория "Импульс"' is displayed, along with a circular logo featuring a satellite and the text 'Радиолаборатория "Импульс" 2024-2025'. A message bubble says '✓ Вы подписаны'. On the right, there are buttons for 'Сообщение' (Message), a phone icon, and 'Ещё' (More) with a dropdown arrow. Below this, there are tabs for 'Обсуждения' (Discussions), 'Фото' (Photos), 'Видео' (Videos), and 'Статьи' (Articles). The 'Информация' section shows '4 сообщения · Последнее от Евгения Мельникова 9 июль 2023' and a button 'Показать все 1'. To the right, there's a post with a list item: 'Приглашаем в группу воспитанников и выпускников объединений "Юный радиолюбитель", "Основы Arduino" ... Показать ещё' and a link 'Подробная информация'. At the bottom, it says 'Подписаны 15 друзей'.

<https://r9al.ru/>

The screenshot shows the homepage of the R9AL amateur radio station. The header features the call sign 'R9AL' in large blue letters, followed by 'Amateur Radio Station' and a decorative emblem. Below the header is a navigation menu with links 'Info', 'Impuls', 'R8AD', 'Video', 'ISS', 'SAT', and 'R9AL'. The main content area has a light blue background with the text 'МКА "ЧЕЛЯБИНСК-290"' and 'Образовательные программы:' followed by a list of three items: 'Робототехника Ардуино (2022)', 'Уроки Arduino' (2021)', and 'Юный радиолюбитель (2017)'. Further down, there's a section titled 'Разделы:' with a list of 17 items related to various projects and activities.

A photograph showing two vintage radios on a wooden shelf. On the left is a white radio with a large speaker grille and a circular button below it. To its right is a dark brown radio with a digital display showing 'LATICE RADIOS' and a frequency scale from 0 to 500. Both radios have various buttons and knobs. The background is a plain, light-colored wall.

# Что такое радиокружок сегодня?

## История радиокружков

Радиокружки появились в 1922 г. учителем физики Евгением Николаевичем Горячким, рассматривал радиолюбительскую работу прежде всего как часть учебного процесса.

## Современные направления радиолюбительское радиоэлектроника робототехника

# Направления работы

## Любительская радиосвязь

- Изучение радиосвязи и передачи данных
- Конструирование Приемо-передающей аппаратуры, антенн
- Участие в соревнованиях. («охота на лис»)

## Радиоэлектроника

- Разработка электронных устройств (схема, плата, корпус)
- Сборка электронных устройств (настройка, регулировка)
- Ремонт и сервис электронных устройств (реставрация, «вторая жизнь» электронного устройства)

## Робототехника

- Работа с микроконтроллерами и программирование
- Создание мобильных роботов и автоматизированных систем
- Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках

# Радиолаборатория «Импульс»: история и направления

## История создания

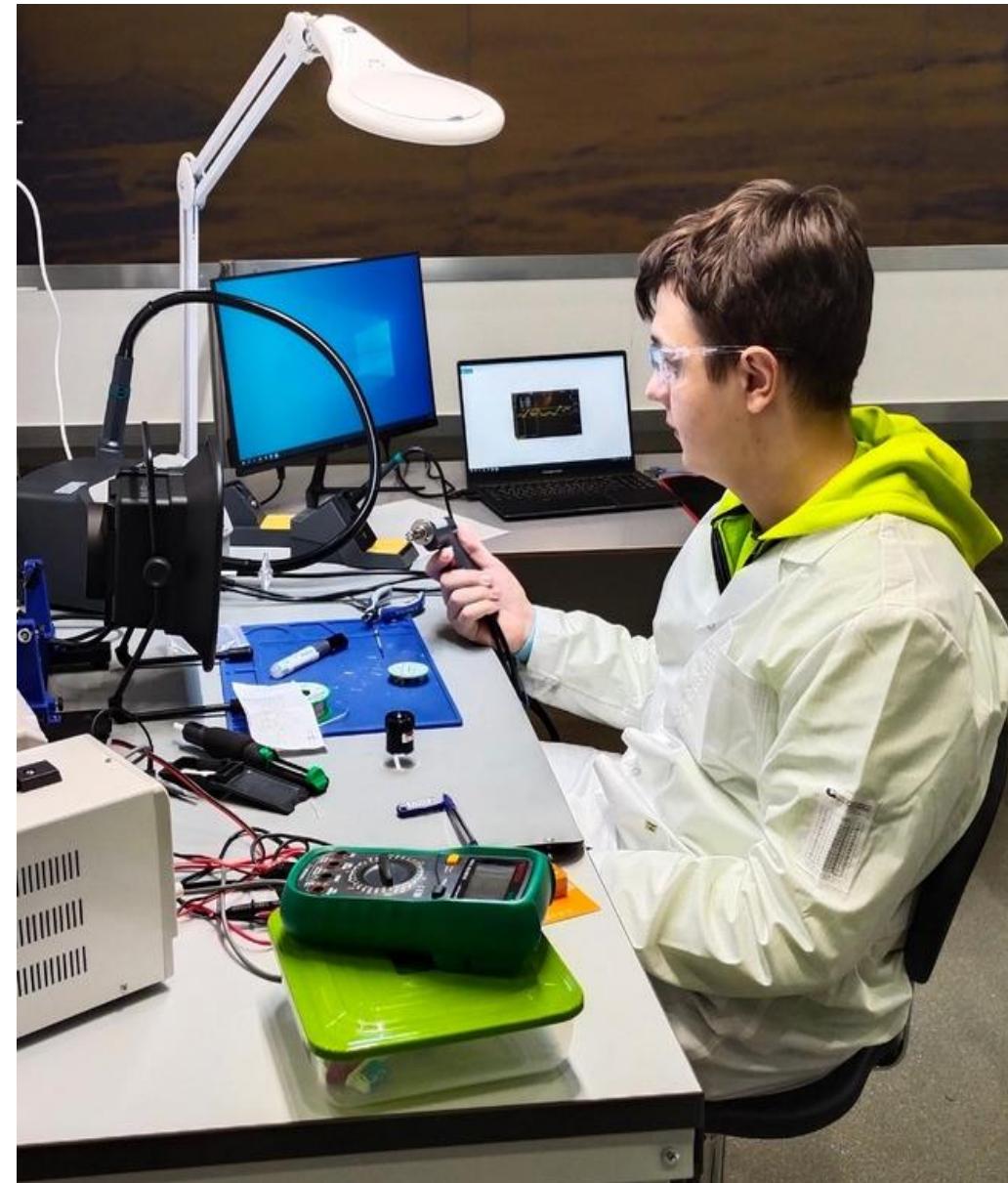
Лаборатория возникла для подготовки технически грамотных и творческих детей, интересующихся электроникой.

## Основные направления

Обучение радиоэлектронике, проектная деятельность и участие в конкурсах на региональном и всероссийском уровнях.

## Значение

Развитие инженерного мышления, формирование интереса к науке и подготовка будущих специалистов.





# Практический опыт радиолаборатории «Импульс»

- 1
- 2
- 3

**Спутники, разработка систем  
связи с удаленными объектами**

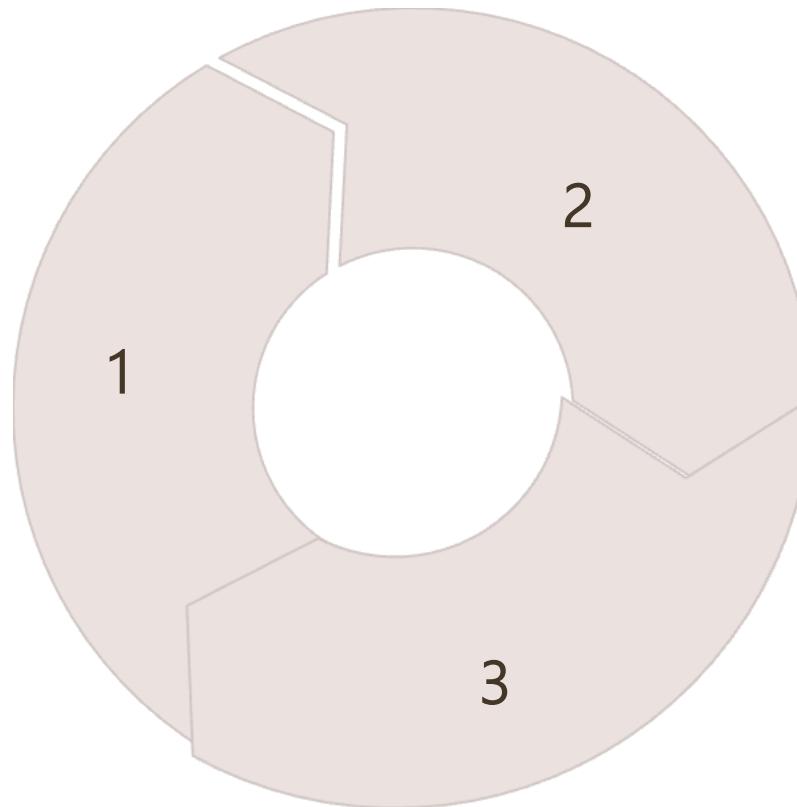
**Робототехника (наборы КРАБ)**

**Конструирование  
электронных устройств**

# Методы и вызовы в работе лаборатории

Проектно-ориентированный подход

От идеи до готового устройства – практическое применение знаний.



Современные технологии

Использование Arduino, STM-32, Raspberry Pi и интерактивных мастер-классов.

Основные трудности

- Недостаток МТБ
- Повышение квалификации педагогов
- Мотивация учащихся

# Перспективы развития радиолаборатории «Импульс»

## Планируемые проекты

- Искусственный интеллект
- Квантовая техника

## Партнёрства и развитие кадров

Сотрудничество с вузами, гранты, повышение квалификации педагогов и привлечение молодых специалистов.





# Алгоритм запуска радиокружка

## Кадры и обучение

Повышение квалификации педагогов, освоение микроконтроллеров и языков программирования.

## Методические материалы

Определение целевой аудитории, выбор образовательной программы и постепенное усложнение задач.

## Оборудование радиокружка

Материально-техническое оснащение, расходные материалы и компоненты

Участие в конкурсах и фестивалях технического творчества.