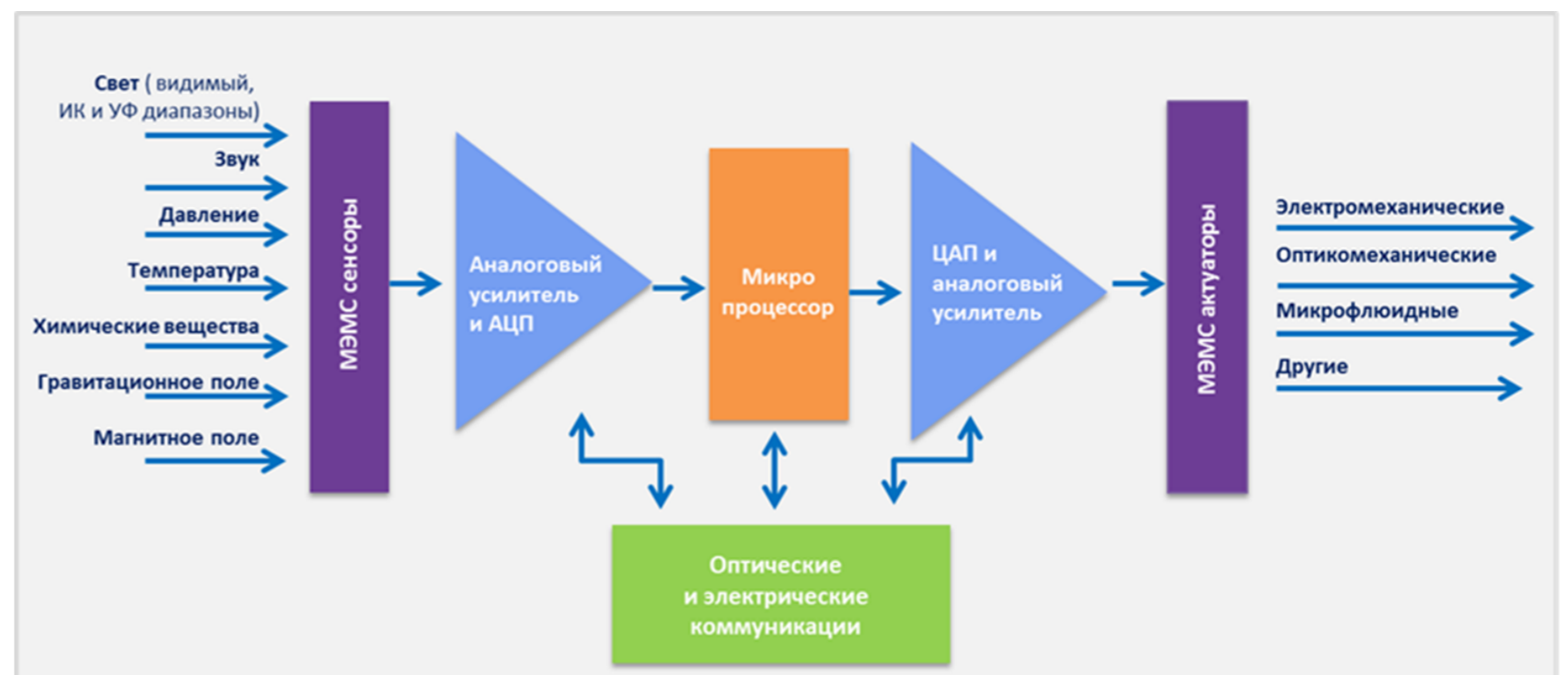


# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОСИСТЕМЫ»

Гуртов В.А., Логинов Д.В.  
Петрозаводск, Россия, ПетрГУ  
logindm@mail.ru (8142)71-96-54

Микросистемы — это системы, включающие взаимосвязанные механические, оптические, микрофлюидные и электрические компоненты микронных размеров, созданные с помощью соединения процессов производства интегральной схемы (чипа) и процессов микрообработки (micromachining).



**ОБОБЩЕННАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА**

Дисциплина «Микросистемы» включена в учебный план следующих направлений:

*ПетрГУ*

11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»

*Другие университеты*

15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

На дисциплину «Микросистемы» в ПетрГУ отведено 108 часов аудиторной нагрузки:

Лекции – 20 часов

Практические занятия – 10 часов

Лабораторные занятия – 20 часов

Самостоятельная работа обучающихся – 58 часов

## Основные разделы учебного пособия «Микросистемы»

Глава 1. Микроэлектромеханические системы

Глава 2. Технология изготовления МЭМС

Глава 3. Базовые материалы для МЭМС

Глава 4. Базовые технологии МЭМС

Глава 5. Физические основы работы МЭМС

Глава 6. Биомедицинские МЭМС

Глава 7. Методы анализа МЭМС

Глава 8. Компьютерное моделирование МЭМС

Глава 9. Наноэлектромеханические системы

Глава 10. Герметизация и корпусирование

Глава 11. Стандартизация и классификация

Задачи

## Методическое обеспечение

1. Гуртов В.А., Логинов Д.В. Микросистемы: учебное пособие для студентов физико-технических специальностей университетов / В.А. Гуртов, Д.В. Логинов; Издательство ПетрГУ, 2021. – 188 с.

2. Логинов, Д.В. ANSYS. Моделирование МЭМС. Наложение сетки, граничные условия [Электронный ресурс] / Д.В. Логинов. - ПетрГУ : ПетрГУ, 2017. - 27с. - Режим доступа: <http://press.petrstu.ru/UNIPRESS/UNIPRESS.html>. isbn: 978-5-8021-3116-9

