

**Конспект практических занятий по дисциплине  
«История и методология науки и техники в области  
конструирования и технологии электронных средств»  
для направления подготовки 210100  
«Конструирование и технология электронных средств»  
Магистерская программа — «Mentor Graphics»**

**Семинар 5 «Применение в решении  
научных задач трех основных уровней  
методологии: методология философская,  
общенаучная, конкретно-научная. ».**

# Методология

Методология (от греч. μεθοδολογία — учение о способах; от др.-греч. μέθοδος из μέθ- + одος, букв. «путь вслед за чем-либо» и др.-греч. λόγος — мысль, причина) учение о системе понятий и их отношений, — система базисных принципов, методов, методик, способов и средств их реализации в организации и построении научно-практической деятельности людей.



# Структура методологии

Методологию можно рассматривать в двух срезax: как теоретическую, и она формируется разделом философского знания гносеология, так и практическую, — ориентированную на решение практических проблем и целенаправленное преобразование мира.

# Структура методологии

Уровни методологии

**Теоретический**

*Принципы*

*Подходы*

*Понятия*

*Теории*

**Эмпирический**

*Методы*

*Методики*

В методологии можно выделить следующую структуру:

Основания методологии:

философия, логика, системология,  
психология, информатика, системный  
анализ, науковедение, этика, эстетика;

Характеристики деятельности:

особенности, принципы, условия, нормы,  
деятельности;

# Логическая структура деятельности:

задача;  
субъект, объект, предмет, формы, средства,  
методы, результаты деятельности, решение

Временная структура  
деятельности:

фазы, стадии, этапы.



Технология выполнения работ и  
решения задач:

средства, методы, способы, приемы.

# Методология также делится на содержательную и формальную

Содержательная методология включает изучение законов, теорий, структуры научного знания, критериев научности и системы используемых методов исследования. Формальная методология связана с анализом методов исследования с точки зрения логической структуры и формализованных подходов к построению теоретического знания, его истинности и аргументированности.

# Направления методологии



## Список литературы.

- 1. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
- 2. Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных университетов. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.
- 3. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. М.: Синтег, 2007.
- 4. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.