

# Специфика научного исследования

# Современная наука включает в себя:

1. средства, приборы, необходимые для изучения явлений;
2. методы исследования явлений;
3. лаборатории, институты, научные организации;
4. люди, занятые научными исследованиями;
5. система знаний, зафиксированных в виде текстов;
6. конференции, научные экспедиции, защиты дипломов, диссертаций и прочее.

# Определение науки

**Наука** представляет собой определенную человеческую деятельность, которая выделена в процессе разделения труда и направлена на получение знаний, то есть наука – это производство знаний.

# Научная революция

Научная революция – это качественное изменение научного знания.

Особый интерес в изучении научных революций представляет работа Томаса Куна «Структура научных революций».

# Томас Кун



- **Томас Сэмюэл Кун** (англ. *Thomas Samuel Kuhn*; 18 июля 1922, Цинциннати, Огайо — 17 июня 1996, Кембридж, Массачусетс) — американский историк и философ науки.
- Стэнфордская философская энциклопедия называет Куна одним из самых влиятельных философов науки XX столетия, возможно, самым влиятельным.
- Его книга «Структура научных революций» является одной из самых цитируемых научных книг за всю историю науки.

# Теория Куна

- Согласно Куну, научное знание развивается скачкообразно, посредством научных революций.
- Любой критерий имеет смысл только в рамках определённой парадигмы, исторически сложившейся системы воззрений.
- Научная революция — это смена научным сообществом объясняющих парадигм.

# Теория Куна

Теория Куна исходит из положения, что периоды спокойного развития («нормальной науки») сменяются кризисом, который может разрешиться революцией, заменяющей господствующую парадигму новой парадигмой.

# Парадигма

**Парадигма (греч. παράδειγμα – пример) – это система теоретических, методологических и аксиологических установок, принятых в качестве образца решения научных задач и разделяемых всеми членами научного сообщества.**

Конфликт парадигм, возникающий в периоды научных революций – это конфликт различных систем ценностей, способов решения научных задач.

Научная революция в широком смысле приводит к коренному перевороту в представлениях о мире, к смене научных картин мира.

# Научная картина мира

**научная картина мира** это целостная система представлений об общих свойствах и закономерностях природы, возникающая в результате обобщения и синтеза основных естественно-научных понятий, принципов, методологических установок.

В науке происходит постоянное обновление знаний, идей, концепций, в результате более ранние представления нередко приобретают статус частных случаев новых теорий.

Поэтому научная картина мира — не догма и не абсолютная истина.

В истории науки выделяются аристотелевская, механическая, релятивистская, квантово-стохастическая научные картины мира.

В отличие от парадигмы, научная картина мира более широкое понятие.

Парадигма находится внутри научной картины мира и ограничивается ее рамками.

Фактически она является специально разработанной, наиболее строгой с точки зрения доказательности, частью научной картины мира.

- Смена картин мира не всегда предстает в виде линейного последовательного процесса замещений одной картины мира другой.
- Различные картины мира могут некоторое время существовать одновременно, в определенной степени не исключая, а дополняя друг друга.

Основой науки как процесса является научно-исследовательская деятельность.

# Научное исследование

**Научное исследование** – это процесс получения новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности.

Научное исследование может носить *прикладной характер*, направленный на достижение конкретных частных целей, а может иметь *фундаментальный характер*, означающий производство новых знаний независимо от прямых перспектив применения.

- **Фундаментальные научные исследования** - научная теоретическая и (или) экспериментальная деятельность, направленная на получение новых знаний о закономерностях развития и взаимосвязи природы, общества, человека.

- ***Прикладные научные исследования*** - научная и научно-техническая деятельность, направленная на получение и использование знаний для практических целей.

Конечной точкой научного исследования является получение нового знания.

# Важнейшие критерии научного знания:

1. Объективность, или принцип объективности.
2. Рациональность, рационалистическая обоснованность, доказательность.
3. Системность знания.
4. Проверимость.

# Научный результат

***Научный результат*** - новое знание, добытое в процессе фундаментальных или прикладных научных исследований и зафиксированное на носителях научной информации в форме научного отчета, научной работы, научного доклада, научного сообщения о научно-исследовательской работе, монографического исследования, научного открытия и т.п..

***Научно-прикладной результат*** - новое конструктивное или технологическое решение, экспериментальный образец, законченное испытание, которое введено или может быть введено в общественную практику. Научно-прикладной результат может иметь форму отчета, эскизного проекта, конструкторской или технологической документации на научно-техническую продукцию, натурального образца и т.п..

# К основным результатам научных исследований относятся:

- научные рефераты;
- научные доклады на конференциях, совещаниях, семинарах, симпозиумах;
- курсовые (дипломные, магистерские) работы;
- отчеты о научно-исследовательской (опытно-конструкторской; опытно-технологической) работе;
- научные переводы;
- диссертации (кандидатские или докторские);
- авторефераты диссертаций;

- депонированные рукописи;
- монографии;
- научные статьи;
- аналитические обзоры;
- авторские свидетельства, патенты;
- алгоритмы и программы;
- отчеты о научных конференциях;
- учебники, учебные пособия;
- библиографические указатели и др.

# Субъекты научной деятельности

***Субъектами*** научной деятельности являются: ученые, научные работники, научно-педагогические работники, а также научные учреждения, научные организации, высшие учебные заведения, общественные организации в сфере научной и научно-технической деятельности.

Научно-исследовательской  
деятельностью занимается  
значительный круг людей.

Тех, кто делает это постоянно, называют  
исследователями, научными  
работниками (научными работниками),  
учеными.

***Исследователем*** называют человека,  
который осуществляет научные  
исследования.

***Ученый*** - физическое лицо, которое проводит фундаментальные и (или) прикладные научные исследования с целью получения научных и (или) научно-технических результатов.

***Научный работник*** - ученый, который по основному месту работы и соответственно трудовому договору (контракту) профессионально занимается научной, научно-технической или научно-педагогической деятельностью и имеет соответствующую квалификацию, подтвержденную результатами аттестации.