

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

(опорная презентация по книге)



**С.И. Дворецкий, д.т.н., профессор**



# Что такое методология?

**В.С. Степин** (*ведущий философ России*)

«**Основания науки** включают **две подсистемы**: **онтологическую**, представленную сеткой категорий и понятий (**что?**) и **эпистемологическую (методологическую)**, определяющую познавательные процедуры (**Как? Каким образом?**)».



## **Вопрос методологии – Каким образом?**

*А.М. Новиков*

«Методология – учение об организации деятельности».



Остановимся на следующем определении **МЕТОДОЛОГИИ**:

**Методология диссертационного исследования – это учение о его методах**

**Методология обобщает проверенные в широкой общественно-исторической практике рациональные формы организации деятельности.**

**В различные исторические периоды развития цивилизации имели место разные типы форм организации деятельности, которые в современной литературе получили название *организационной культуры.***

Типы организационной культуры	Способы нормирования и трансляции деятельности	Формы обществ. устройства
Традиционная	Миф и ритуал	Коммунальные группы, формируемые по принципу "свой - чужой" на отношениях родства

**Базовая задача:** отделять своих от чужих, помогать своим, вредить чужим, карать за отступничество.

Типы организационной культуры	Способы нормирования и трансляции деятельности	Формы общественного устройства, воспроизводящие способ
Корпоративно-ремесленная	Образец и рецепт его воссоздания	Корпорация, имеющая формально иерархическое строение – мастер, подмастерье, ученик.
Профессиональная (научная)	Теоретические знания в форме текста	Профессиональная организация, построенная на принципе онтологических (бытийных) отношений.

**Базовая задача:** центром профессиональной культуры являются научные знания , а производство этих знаний – основной вид производства, определяющий возможности материального и духовного производства

Типы организационной культуры	Способы нормирования и трансляции деятельности	Формы общественного устройства, воспроизводящие способ
Проектно-технологическая	Проекты, программы <sup>6</sup> и технологии	Технологическое общество, структурированное по принципу коммуникативности и профессиональных отношений.

**Базовая задача:** массовое изготовление новых знаковых форм (моделей, алгоритмов, баз данных, баз знаний, экспертных систем и т.п.)

**В новом типе организационной культуры**

**ключевыми становятся понятия:**

**проект, технологии и рефлексия.**

**При этом два из них являются как бы**

**противоположными:**

**проект** (дословно – брошенный вперед) и  
**рефлексия** (дословно – обращение назад).

**Традиционное понимание проекта  
(в технике, в строительстве и т.д.) –  
совокупность документов (расчетов,  
чертежей и др.) для создания какого-либо  
сооружения или изделия.**

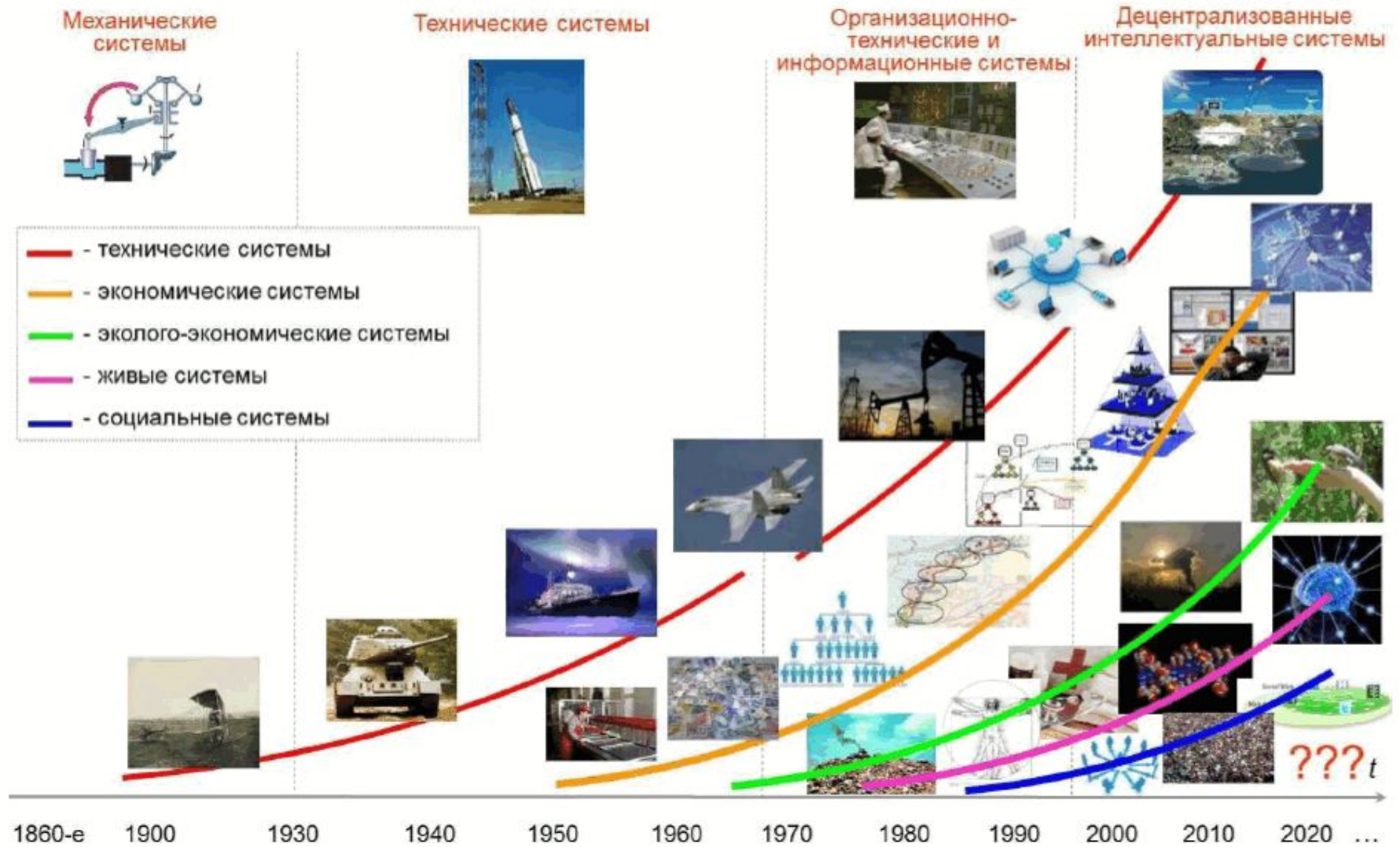


**Современное понимание проекта-  
завершенный цикл продуктивной  
деятельности,  
ограниченное во времени целенаправленное  
изменение отдельной системы  
с установленными требованиями :**

- к качеству результатов;**
- рамками расхода средств и ресурсов.**

**Технология –  
это система условий,  
форм, методов и средств  
решения поставленной задачи**

# Технология



**Д.И. Менделеев**

**«Технология – учение о выгодных**

(т.е. поглощающих наименее труда людского и энергии природы)

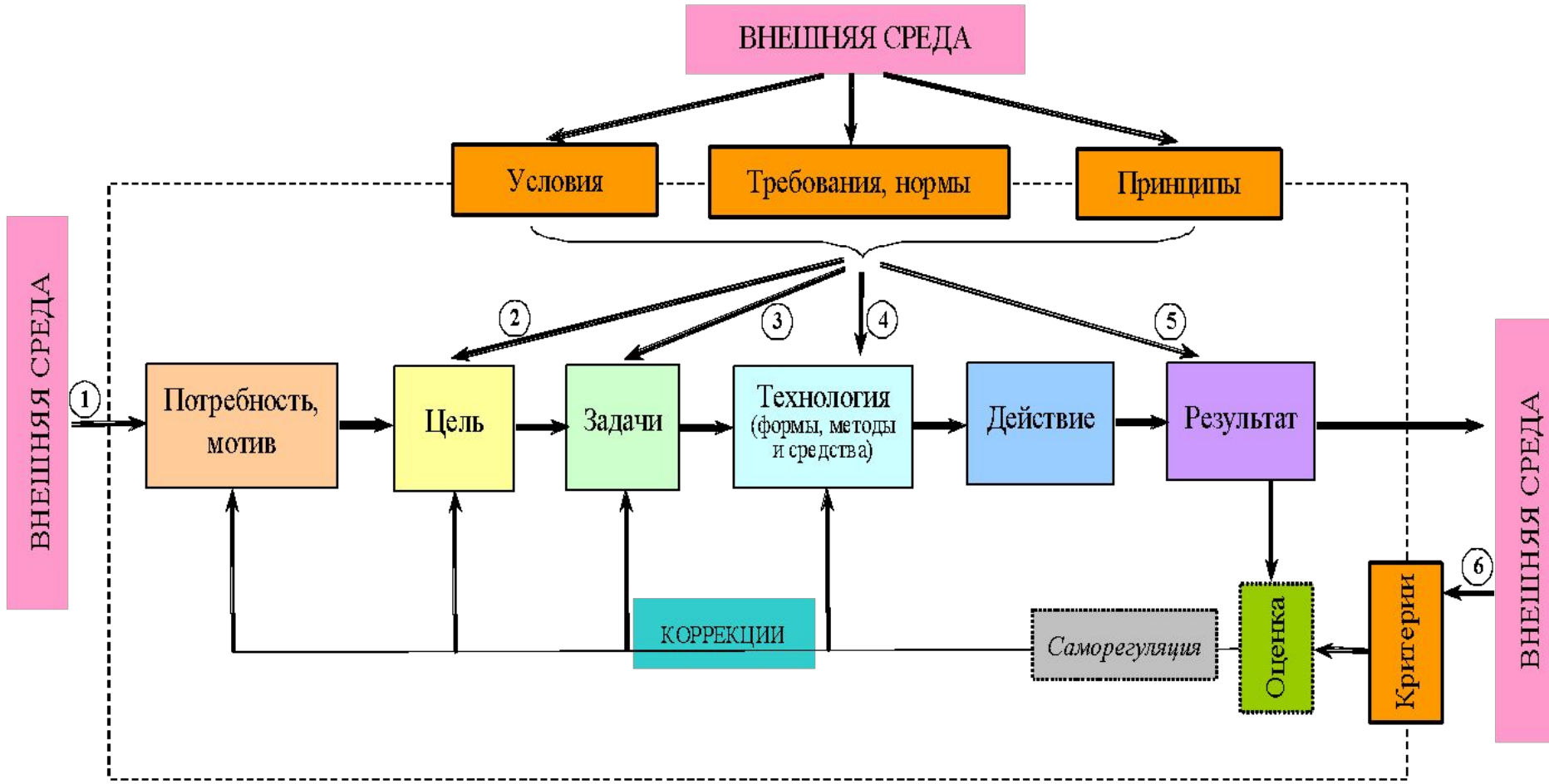
**приемах переработки природных ресурсов в продукты, потребные**

(необходимые, или полезные, или удобные)

**для применения в жизни людей».**

**Рефлексия –  
постоянный анализ целей,  
задач процесса, полученных результатов**

# Рефлексия



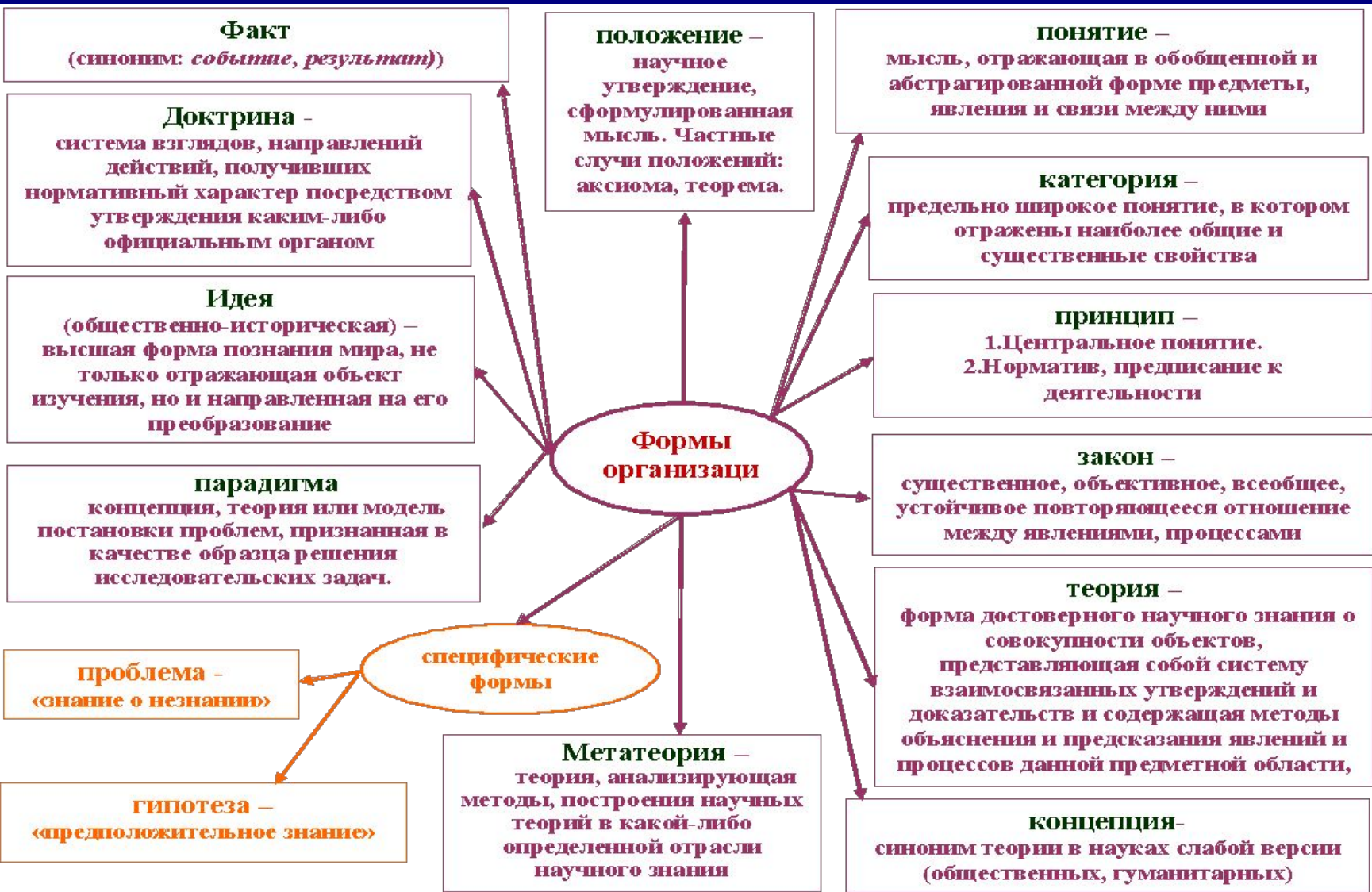
# Характеристики и особенности научной деятельности



**Исследователь должен освоить**  
***научную терминологию***  
**и строго выстроить**  
***свой понятийный аппарат***



# Формы организации научного знания



***Результат любой научной работы***  
**должен быть оформлен**  
**В «ПИСЬМЕННОМ» ВИДЕ**  
**(печатном или электронном)**  
**и опубликован**

# Список научных и учебно-методических работ

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л. или с.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1.	Применение метода регуляризации к решению обратной нелинейной задачи теплопроводности (тезисы)	Печат.	Тепломассообмен и моделирование в энергетических установках: Тез. докл. Всесоюзн. конф. –Тула,1979. С.109-110.	2/1	Балакирев В.С.
...	...	...	...	...	...
447.	Новые подходы к проектированию химико-технологических процессов, аппаратов и систем в условиях интервальной неопределенности (монография)	Печат.	М.: Издательский дом «Спектр», 2012. -344с.	21 п.л	Дворецкий Д.С. Островский Г.М.

# Список научных и учебно-методических работ

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л. или с.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
486.	Особенности разработки учебного плана подготовки аспирантов (статья)	Печат.	Высшее образование в России ( <b>Журнал ВАК</b> ). -2015. -№2. –С.40-49.	10с.	Муратова Е.И., Иванов А.Ю.
	<b>Авторские свидетельства и патенты</b>				
2	Автоматизированная установка непрерывного действия для получения азокрасителей	-	А.с. 1106142, СССР,1984. –Для служебного пользования.	-	Баранов Б.А. Бодров В.И. Каменев Л.В.

# Список научных и учебно-методических работ

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п.л. или с.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
53.	Программа моделирования и оптимизации хемосорбционного реактора регенерации воздуха	-	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2016610936 от 22.01.2016.	-	Дворецкий Д.С. Акулинин Е.И. Толстых С.Г. Плотников М.Ю.
	<b>Учебно-методические работы</b>				
28.	Моделирование систем (учебник)	Печат.	М.: Издательский центр «Академия», 2009. -320с.	20 п.л	Муромцев Ю.Л. Погонин В.А.

***Внедрение*** - важнейший  
момент научной деятельности,  
конечная цель науки  
как отрасли народного хозяйства

Результаты отдельных исследований публикуются в тезисах, статьях, затем они обобщаются в книгах, брошюрах, монографиях как чисто научных публикациях, а затем в еще более обобщенном, сокращенном и систематизированном виде попадают в вузовские учебники.

И уже совсем «отжатые», наиболее фундаментальные результаты попадают в школьные учебники.

## *Коллективная научная деятельность*

осуществляется сообществом ученых,  
работающих в данной отрасли науки,  
научным коллективом,  
научной группой,  
*научной школой* и т.д.



**Научной школой**  
**считается сложившийся коллектив**  
**исследователей** различных возрастных  
групп и научной квалификации,  
связанных проведением исследований  
по общему научному направлению и  
объединенных совместной научной  
деятельностью.

- 1. Устойчивость** научного направления.
- 2. Наличие** в коллективе школы **нескольких поколений** в связках **учитель-ученик**, объединяемых общим, ярко выраженным лидером - **руководителем школы**, авторитет которого, как и авторитет научной школы, признан **российским и международным научным сообществом.**

**3. Научная квалификация и состав**  
**ведущей научной школы (количество**  
**докторов и кандидатов наук;**  
**высококвалифицированных инженерных**  
**кадров, аспирантов, зарекомендовавших**  
**себя студентов последнего года**  
**обучения), подготовка в рамках научного**  
**коллектива научных кадров высшей**  
**квалификации, в том числе в последние**  
**5 лет.**

**4. Высокий уровень научных результатов, подтвержденный печатными трудами, патентами и другими документами, участием в международных, федеральных и региональных программах, выставках, документально отмеченными достижениями, отзывами специалистов.**

**5. Научная значимость исследования и научный (научно-технический) уровень ожидаемых результатов выполнения работы.**

**6. Организация конференций и семинаров, в том числе постоянно действующих и периодических.**

**7. Общественное признание  
научной школы,  
в том числе премии, медали,  
приглашенные доклады на  
международных конференциях.**

**8. Участие в выполнении  
исследований по федеральным целевым  
и ведомственным аналитическим  
программам;  
по грантам  
РФФИ, РГНФ и РНФ.**

**10. Участие в деятельности научной школы аспирантов, молодых ученых и специалистов, наличие программы закрепления и расширения научного коллектива за счет молодых ученых и студентов.**





**Ученому всегда приходится решать**

***логические задачи:***

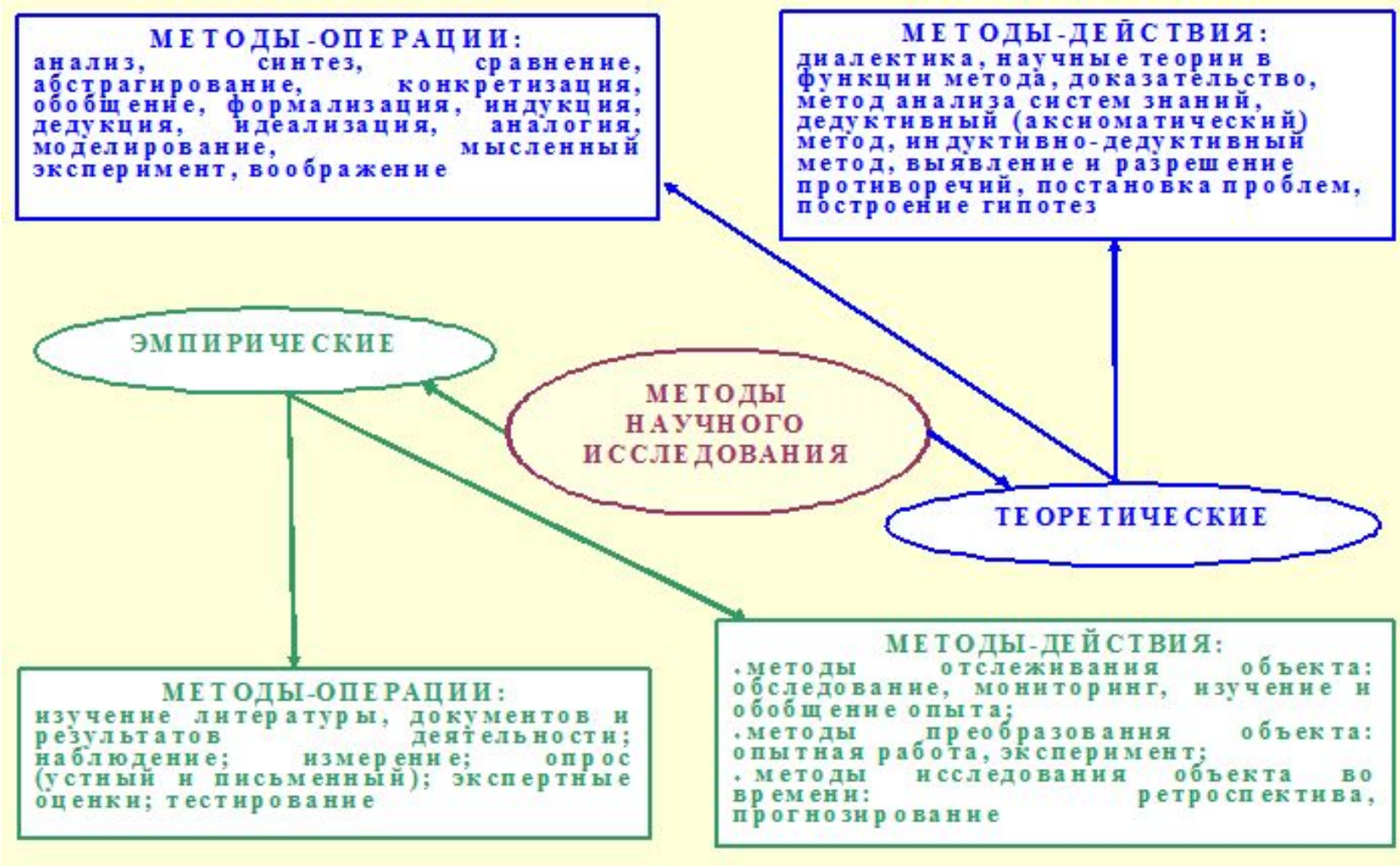
- каким логическим требованиям должны удовлетворять рассуждения, позволяющие делать объективно-истинные заключения;**
- каким образом контролировать характер этих рассуждений?**

- **каким логическим требованиям** должно удовлетворять описание эмпирически наблюдаемых характеристик?
- **как логически анализировать** исходные системы научных знаний, как согласовывать одни системы знаний с другими системами знаний?
- **каким образом строить научную теорию**, позволяющую давать научные объяснения, предсказания и т.д.?

**Использование логических средств в  
процессе построения рассуждений и  
доказательств позволяет исследователю  
отделять  
контролируемые аргументы от  
интуитивно принимаемых,  
ложные от истинных,  
путаницу от противоречий.**

**Во всяком научном исследовании  
ученому приходится  
употреблять новые и уточнять  
введенные понятия, символы и знаки.  
Определения всегда связаны с языком  
как средством познания и выражения  
знаний.**

# Методы научного исследования



# Классификация научных методов

## I. Философские:

- Метафизические (надфизические),
- Диалектические,
- Феноменологические (феномен – явление),
- Герменевтические (объяснительные).

## II. Общенаучные:

- эмпирические,
- теоретические,
- общелогические;

## III. Частнонаучные (отраслевые).

## IV. Дисциплинарные.

## V. Междисциплинарные (например: ММ и ИТ).

## Общенаучные методы:

### I. Эмпирические

- 1.1. **Наблюдение** (преднамеренное и целенаправленное восприятие).
- 1.2. **Эксперимент** (наблюдение за изменением в результате организованного вмешательства в самопротекающий ход событий).
- 1.3. **Измерение** (установление количественных характеристик)
- 1.4. **Сравнение** (а сравнение двух теорий?).

### II. Теоретические

- 2.1. **Формализация.**
- 2.2. **Аксиоматический.**
- 2.3. **Гипотетико-дедуктивный.**
- 2.4. **Восхождение от абстрактного к конкретному.**

### III. Общелогические

- 3.1. **Анализ, синтез.**
- 3.2. **Абстрагирование, обобщение.**
- 3.3. **Идеализация, моделирование.**
- 3.4. **Аналогия, индукция.**
- 3.5. **Системный подход.**



- ***Недостаток*** , приведенной классификации общенаучных методов?
- ***Отсутствует движение к результату (процесс его достижения) !***

## Классификация методов диссертационного исследования

**I. Поиска** (до получения результата)

**II. Получения** (во время получения результата)

**III. Обоснования**  
**IV. Презентации** } (после получения результата)

**РЕЗУЛЬТАТ**

**ПОИСК**

**ПОЛУЧЕНИЕ**

**ОБОСНОВАНИЕ**

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ**

# Выводы:

1. Исследовательский (научный) подход выполняется через **систему научно-исследовательских методов**, разработанных в процессе развития науки.
2. Их использование является **обязательным условием** (формулируется методологическая платформа).
3. Для выполнения диссертационного исследования **ПОЛЕЗНА процессуальная классификация** научных методов достижения результата, которая включает методы: **поиска, получения, обоснования и презентации.**

**методы– познавательные действия:**  
**выявление и разрешение противоречий,**  
**постановка проблемы, построение**  
**гипотезы и т.д.;**

**методы-операции:**  
**анализ, синтез, сравнение,**  
**абстрагирование и конкретизация и т.д.**

**методы – познавательные действия:**

**обследование, мониторинг,**

***эксперимент* и др.;**

**методы-операции:**

**наблюдение, измерение, опрос,**

**тестирование и т.д.**

**Эксперимент** – *общий эмпирический метод исследования*  
(**метод-действие**), суть которого заключается в том, что явления и процессы изучаются в строго контролируемых и управляемых условиях.

**В ходе эксперимента**

**исследователь сознательно изменяет ход  
какого-нибудь процесса путем введения в  
него **нового фактора**.**

**Новый фактор, вводимый или  
изменяемый экспериментатором,  
называется *независимой переменной*.**

**Анализ и синтез**, сравнение,  
абстрагирование и конкретизация,  
обобщение, формализация, индукция и  
дедукция, идеализация, **аналогия**,  
**моделирование**, мысленный  
эксперимент.

Имеют широкое поле применения,  
как в научном исследовании, так и в  
практической деятельности.



**Аналогия** – мыслительная операция, когда знание, полученное из рассмотрения какого-либо одного объекта (модели), переносится на другой, менее изученный или менее доступный для изучения, менее наглядный объект, именуемый **прототипом, оригиналом.**

**Открывается возможность переноса информации по аналогии от модели к прототипу. В этом суть одного из специальных методов теоретического уровня – моделирования (построения и исследования моделей).**

Если модель и исследуемый объект имеют одну и ту же физическую природу, то говорят о ***физическом моделировании***.

При ***знаковом моделировании*** моделями служат схемы, чертежи, формулы и т.п. Важнейшим видом такого моделирования является ***математическое моделирование***.

**Научный  
(научно-исследовательский)  
проект  
имеет целью создание системы  
нового научного знания**

## ПРОЕКТ РЕАЛИЗУЕТСЯ В ОПРЕДЕЛЕННОЙ ВРЕМЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПО ФАЗАМ:



## Временная структура научного проекта

Проект включает в себя три ФАЗЫ:

- фазу проектирования;
- технологическую фазу;
- рефлексивную фазу.

Фазы делятся на **СТАДИИ**,  
стадии на **ЭТАПЫ**.

# Временная структура научного проекта

ФАЗЫ	СТАДИИ	ЭТАПЫ
Фаза проектирования	Концептуальная стадия	Выявление противоречия
		Формулирование проблемы
		Определение целей
		Выбор критериев
	Стадия моделирования	По построение моделей
		Оптимизация
		Выбор (принятие решения)
	Стадия конструирования	Декомпозиция
		Агрегирование
		Исследование условий
Построение программы		
	Стадия «технологической» подготовки	
Фаза реализации	Стадия организации	
	Стадия стимулирования и мотивации	
	Стадия мониторинга	
	Стадия оперативного управления	
Рефлексивная фаза	Стадия учета и контроля	
	Стадия анализа деятельности и ее результатов	
	Стадия коррекции ранее принятых решений	
	Стадия улучшения деятельности	

Что означает проектирование исследования?

Что должно проектироваться?

**Ответ:** проектируется система научного знания, которую намерен получить, построить исследователь.

Ключевыми моментами проекта как цикла продуктивной деятельности являются: **построенная модель создаваемой системы** и **план ее реализации**; **реализация системы**; **оценка реализованной системы** и **определение необходимости либо ее дальнейшей коррекции, либо «запуска» нового проекта.**



**Фаза проектирования включает СТАДИИ:**  
**концептуальную,**  
**построения гипотезы,**  
**конструирования,**  
**технологической подготовки**  
**исследования**

## Этапы:

**выявление противоречия;**  
**формулирование проблемы;**  
**определение цели исследования;**  
**формирование критериев.**

**Приступая к научной работе  
исследователь должен иметь замысел –  
задуманый в самых общих чертах  
проект  
– что он хочет получить.**

## **Замысел**

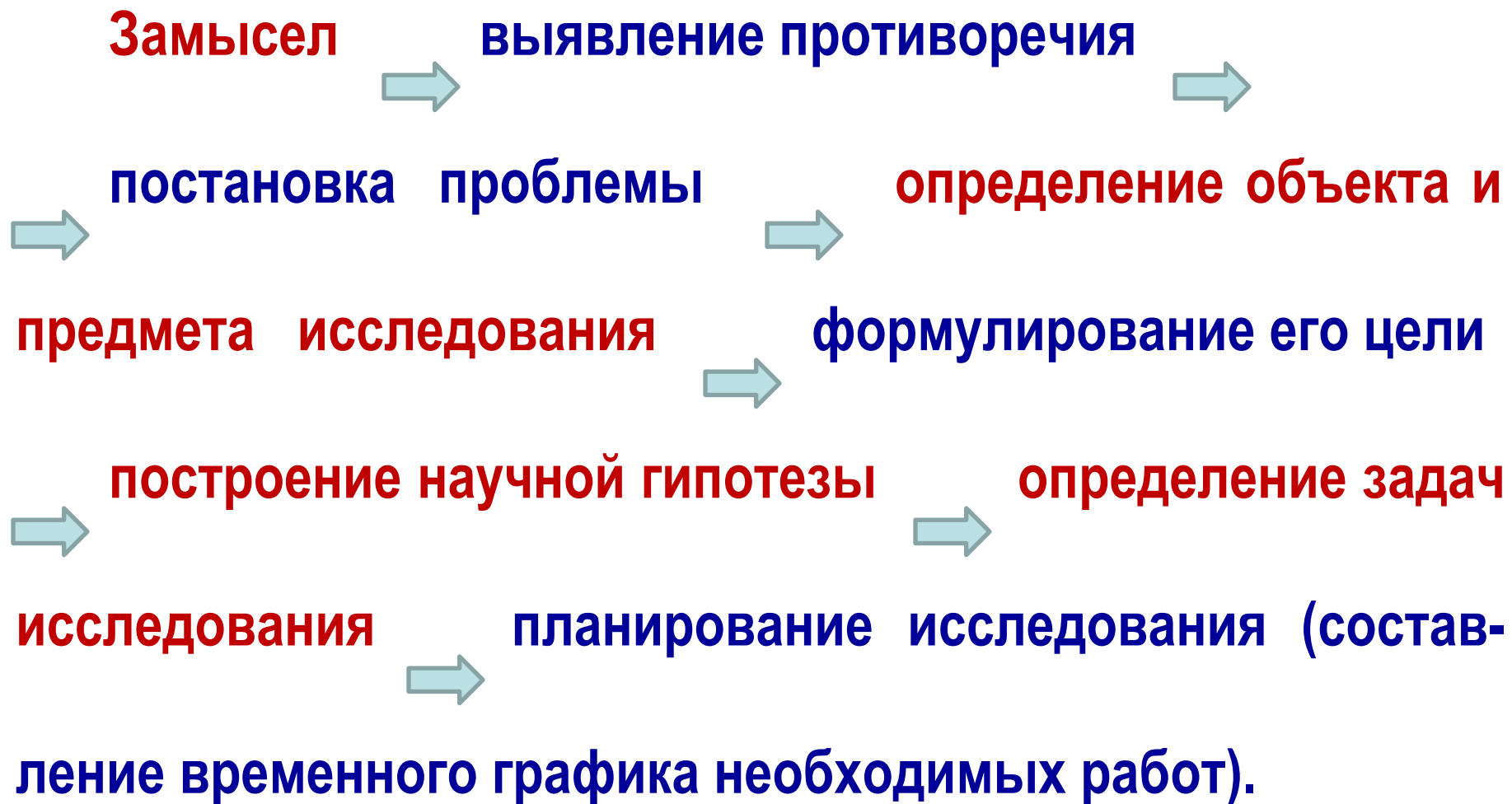
**рождается на основе многих  
обстоятельств:**

- **потребностей практики;**
- **логики развития самой науки;**
- **предшествующего опыта  
исследователя.**

## **Исследователь**

**сам выбирает тему научной работы, и  
сам формирует замысел исследования!**

**Сформировав замысел предстоящей  
работы и определив ее направленность,  
исследователь приступает к выявлению  
научного противоречия.**



# Этап выявления противоречий



### **Противоречия (конец XIX века):**

- между принципом относительности Г. Галилея и системой уравнений Д. Максвелла в электродинамике, которое было разрешено созданной А. Эйнштейном специальной теорией относительности;
- между корпускулярной и волновой теориями, которое было разрешено созданием квантовой механики.



**Классические примеры**  
**противоречий из наук сильной версии**  
**(физики, химии и т.д.) – когда**  
**результаты эксперимента не**  
**укладываются в рамки**  
**существующей теории.**



На основе выявленного противоречия исследователь ставит для себя проблему исследования.

**Под научной проблемой** понимается такой вопрос, ответ на который не содержится в накопленном обществом научном знании.

**Проблема** – это специфическая форма организации знания, объектом которого является не непосредственная предметная реальность, а состояние научного знания об этой реальности.

1. **Постановка проблемы** - постановка вопросов. Вычленение центрального проблемного вопроса.
2. **Оценка проблемы** - определение необходимых условий, ресурсного обеспечения, методов исследования.
3. **Обоснование проблемы** - доказательство необходимости ее решения, научной и/или практической ценности ожидаемых результатов.
4. **Структурирование проблемы** - декомпозиция – поиск дополнительных вопросов (подвопросов), без которых невозможно получить ответ на центральный – проблемный – вопрос.

**Если выявлена проблема, лежащая в основаниях теории, то ее разрешение может вызвать целую цепочку следствий.**

**Проблемы, сформулированные Давидом Гильбертом на Парижском международном математическом конгрессе в 1900-м году, оказали определяющее влияние на развитие математики XX века (и до сих пор многие из 23-х проблем Гильберта не решены).**

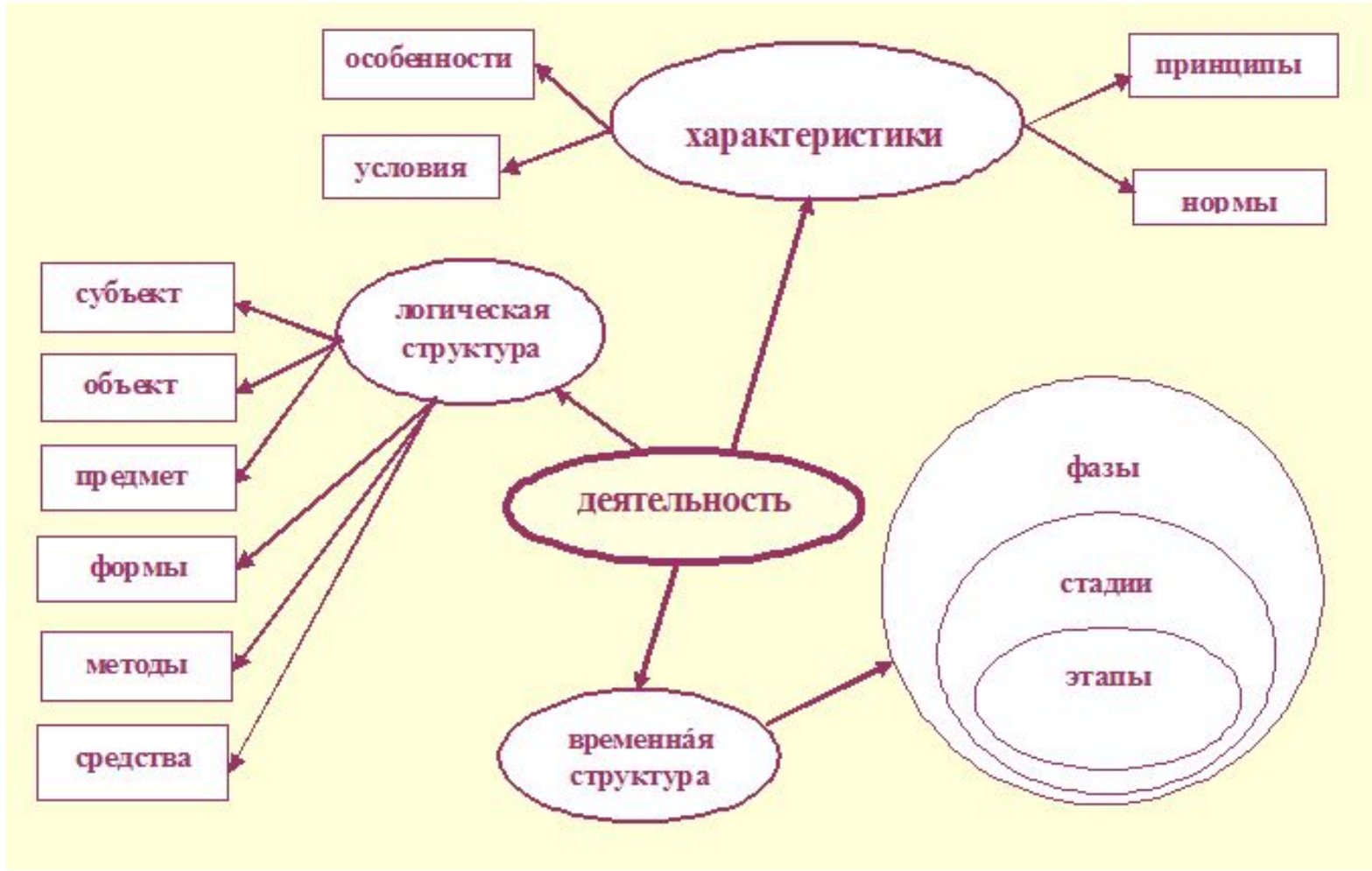
При оценке значимости проблемы нередко можно встретиться с переоценкой ее действительной значимости. В связи с этим у ученых вырабатывается защитная реакция: действительную значимость любой проблемы они склонны рассматривать в гораздо меньших масштабах, чем авторы научных трудов, где раскрываются эти проблемы. **Наука должна быть в меру консервативна** и не должна кидаться в крайности по поводу любой новой работы.

Но, в то же время, иногда это приводит к недооценке важных проблем и **неоправданной задержке развития новых направлений в науке**. Например, то, что произошло с генетикой и кибернетикой в начале 50-х годов XX века – по этим направлениям советская наука была отброшена на десятилетия назад.

**«Наука ищет пути всегда одним способом, – писал В.И. Вернадский, – она разлагает сложную задачу на более простые, затем, оставляя в стороне сложные задачи, разрешает более простые и только тогда возвращается к оставленной сложной».**



# Структура научной деятельности



**Поставив проблему своего  
исследования,  
исследователь определяет его  
объект и предмет.**

***Объект исследования*** – это то, что  
противостоит познающему субъекту в его  
исследовательской деятельности  
– это часть окружающей  
действительности, с которой  
исследователь имеет дело.

***Предмет исследования*** – это та сторона, тот аспект, та точка зрения, «проекция», с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, **наиболее существенные** (с точки зрения исследователя) **признаки объекта.**

***Предмет исследования*** представляет собой совокупность свойств – связей и законов, изучаемых данной наукой и получивших выражение в определенных логических и знаковых формах.

Этим предмет познания отличается от объекта познания, который существует независимо от познающего субъекта – в природе, человеке или обществе.

## *Предмет и объект*

**познания отличаются друг от друга  
также по своей структуре.**

**В результате взаимодействия  
основных составных элементов  
возникают различные свойства, связи  
объекта и законы его развития.**

**Структура предмета познания  
относительно самостоятельна.**

**В предмете познания в концентрир. виде формулируются познавательные задачи той или иной науки, определяются главные направления научного поиска, а также возможности решения соответствующих исследовательских задач *средствами и методами* данной науки.**



## 2 значения

**1. В первом значении подход рассматривается как некоторый исходный принцип, исходная позиция, основное положение или убеждение: целостный подход, комплексный подход, функциональный подход, системный подход, комплексный подход, личностный подход, деятельностный подход (лично-деятельный подход).**

2. Во втором значении **исследовательский подход** рассматривается как направление изучения предмета исследования и классифицируются по парным категориям диалектики, отражающим полярные стороны, направления процесса исследования:

- **содержательный и формальный подходы;**
- **логический и исторический подходы (логико-исторический и историко-логический подходы);**
- **качественный и количественный подходы;**
- **феноменологический и сущностный подходы;**
- **единичный и общий (обобщенный) подходы.**

2 в 5-й степени = 32 варианта !

**На основе объекта, предмета и  
выбранных подходов определяется  
цель исследования.**

**Результат теоретического исследования – *теория, концепция, теоретические построения – конструкции* должны отвечать след. критериям для любых отраслей научного знания:**

- 1) *предметностью;***
- 2) *полнотой;***
- 3) *непротиворечивостью;***
- 4) *интерпретируемостью;***
- 5) *проверяемостью;***
- 6) *достоверностью.***

## ***Построение гипотез***

**является одним из главных методов развития научного знания, который заключается в выдвижении гипотезы и последующей ее экспериментальной, а подчас и теоретической проверке.**

**Гипотеза,  
по сути дела, является моделью  
будущего научного знания.**

**1 условие *состоятельности гипотезы.***

***Гипотеза* должна объяснять весь круг явлений и процессов, для анализа которого она выдвигается (для всей предметной области создаваемой теории), по возможности не входя в противоречия с ранее установленными фактами и научными положениями.**

**2условие: принципиальная  
проверяемость гипотезы.**

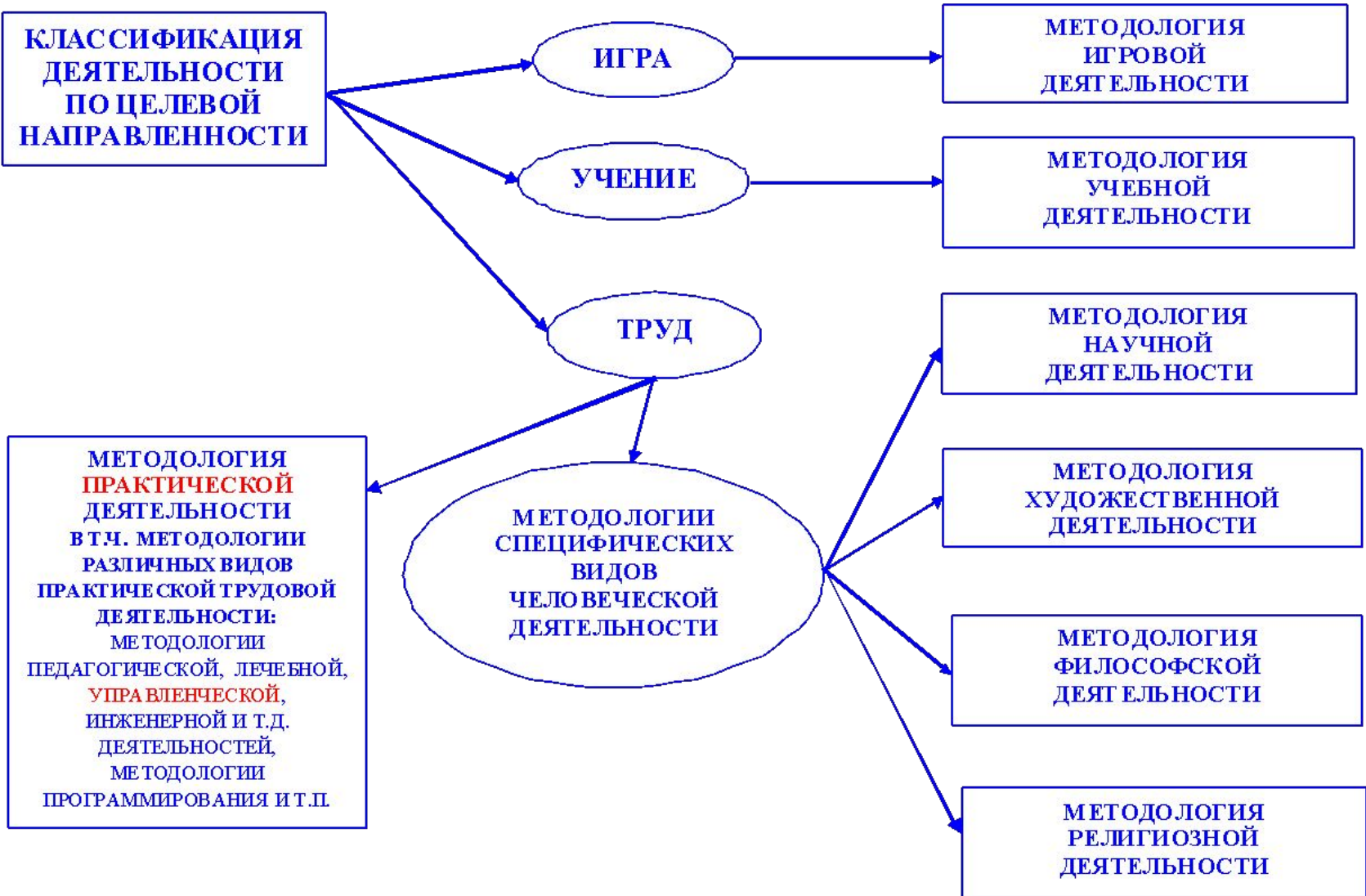
**Гипотеза есть предположение о  
некоторой непосредственно  
ненаблюдаемой основе явлений, и  
может быть проверена лишь путем  
сопоставления выведенных из нее  
следствий с опытом.**



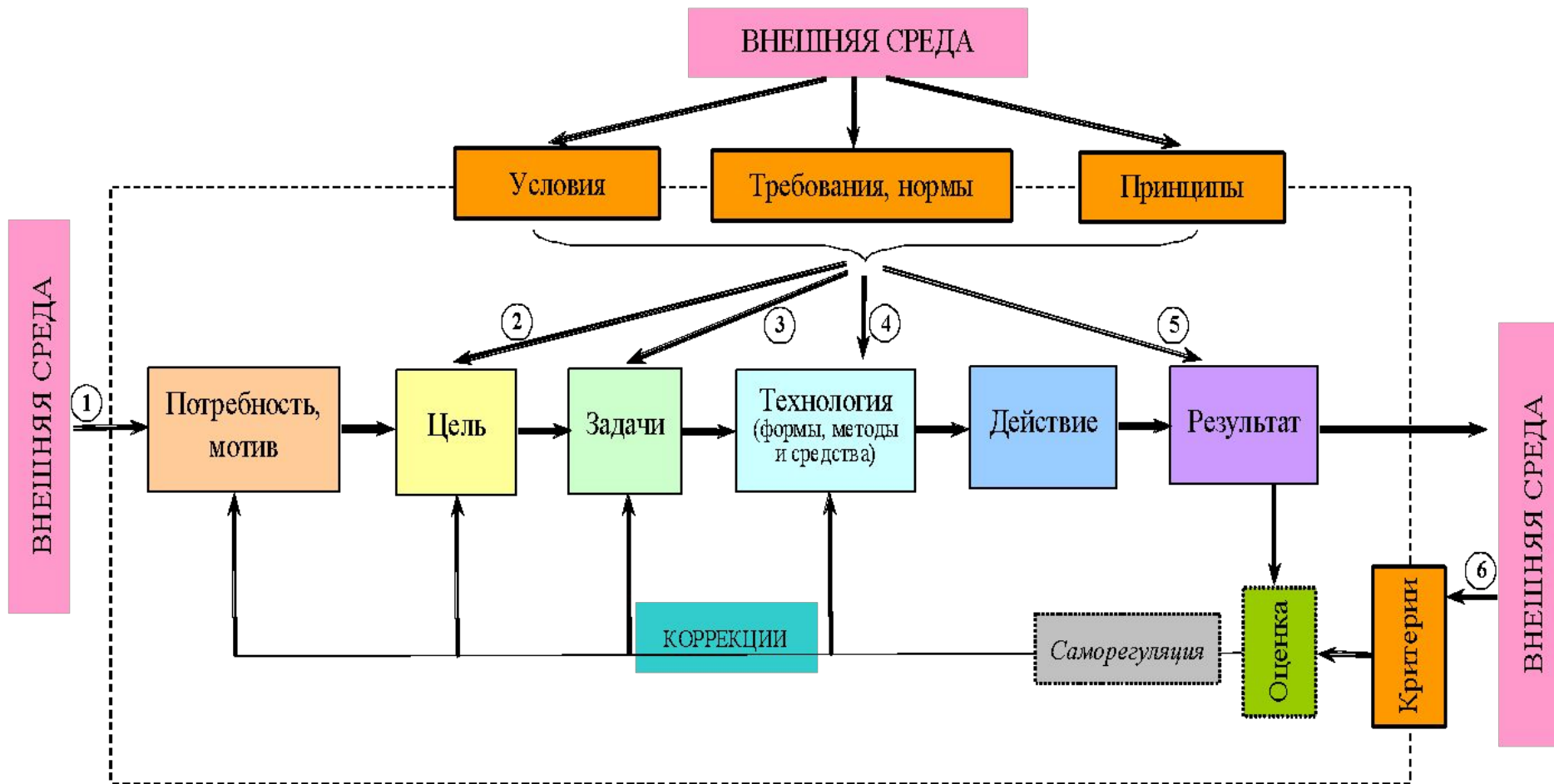
**3 условие:**

***приложимость гипотезы***  
**к возможно более широкому кругу**  
**явлений.**

# МЕТОДОЛОГИИ КОНКРЕТНЫХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ



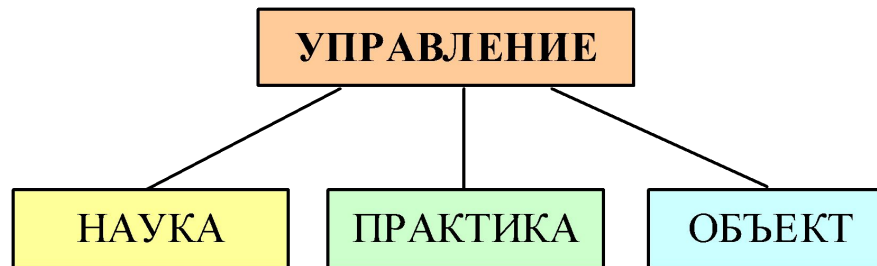
# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – целенаправленная активность человека



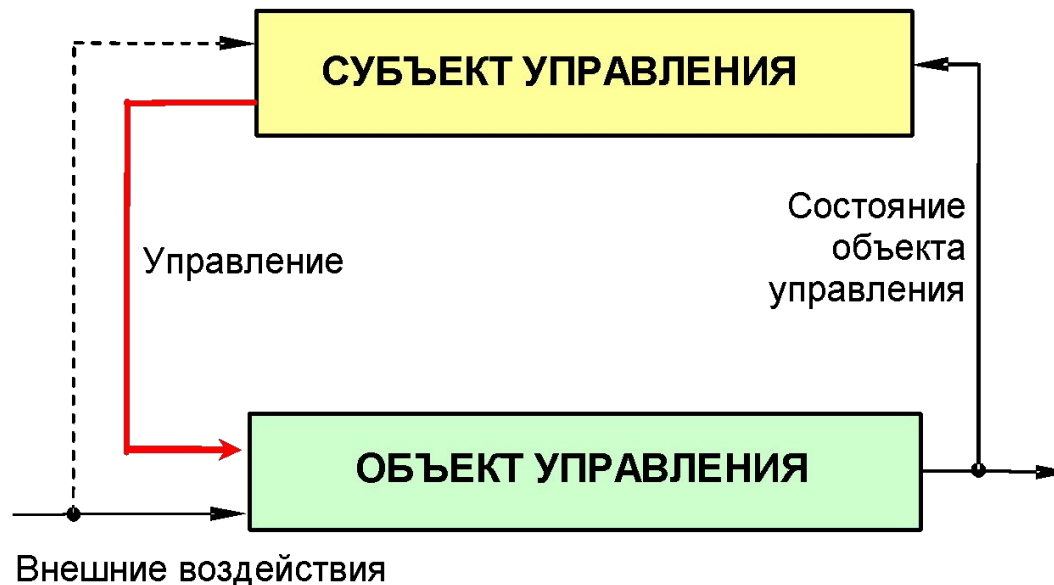
# УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



- **Управление** – «элемент, функция организованных систем различной природы: биологических, социальных, технических, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию программы, цели деятельности.» [Большой энциклопедический словарь].
- **Управление** – «направление движением кого/чего-нибудь, руководство действиями кого-нибудь» [Словарь русского языка].
- **Управление** – «воздействие на управляемую систему с целью обеспечения требуемого ее поведения» [Теория управления орг. системами].
- Webster's dictionary предлагает следующие значения терминов «control» и «management», которые соответствуют (в зависимости от объекта управления) русскому термину «**управление**»: «control – an activity or organization that directs or regulates an activity»; «management – art or science of directing, conducting and administering the work of others to achieve defined objectives».



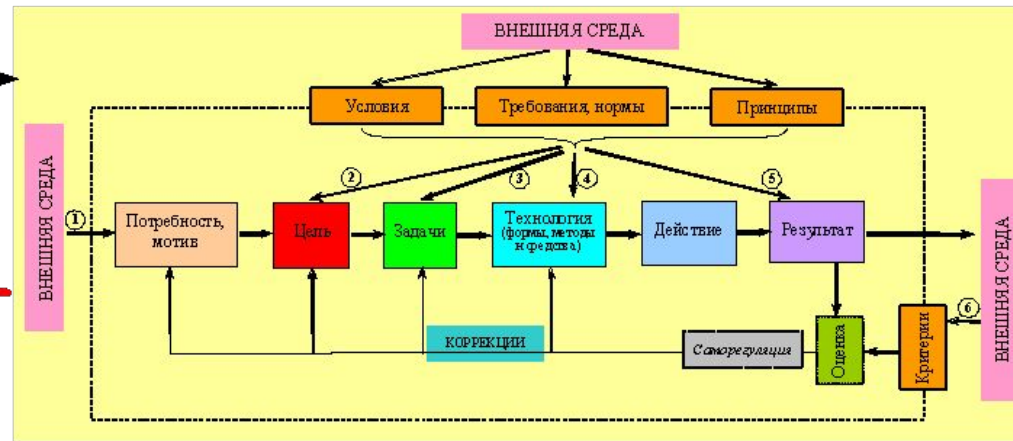
## УПРАВЛЕНИЕ – ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ субъекта управления ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ объекта управления



### Структура системы управления

# СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## СУБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

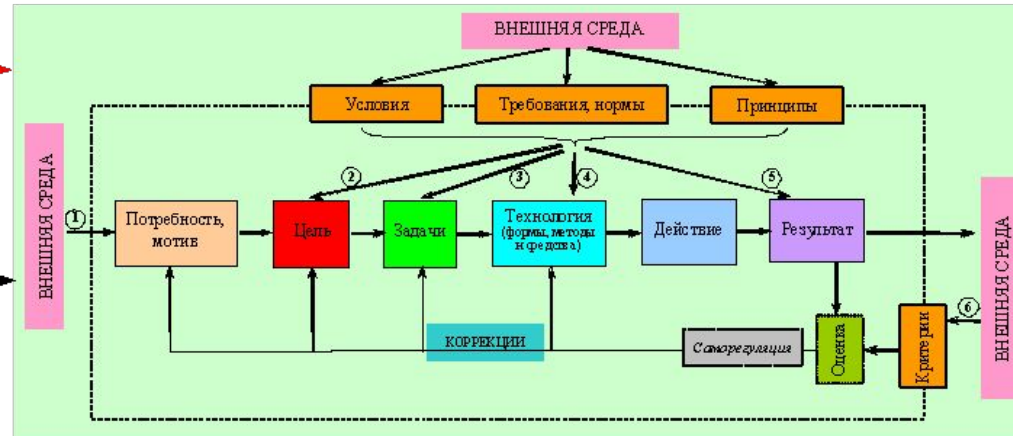


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥

Управление

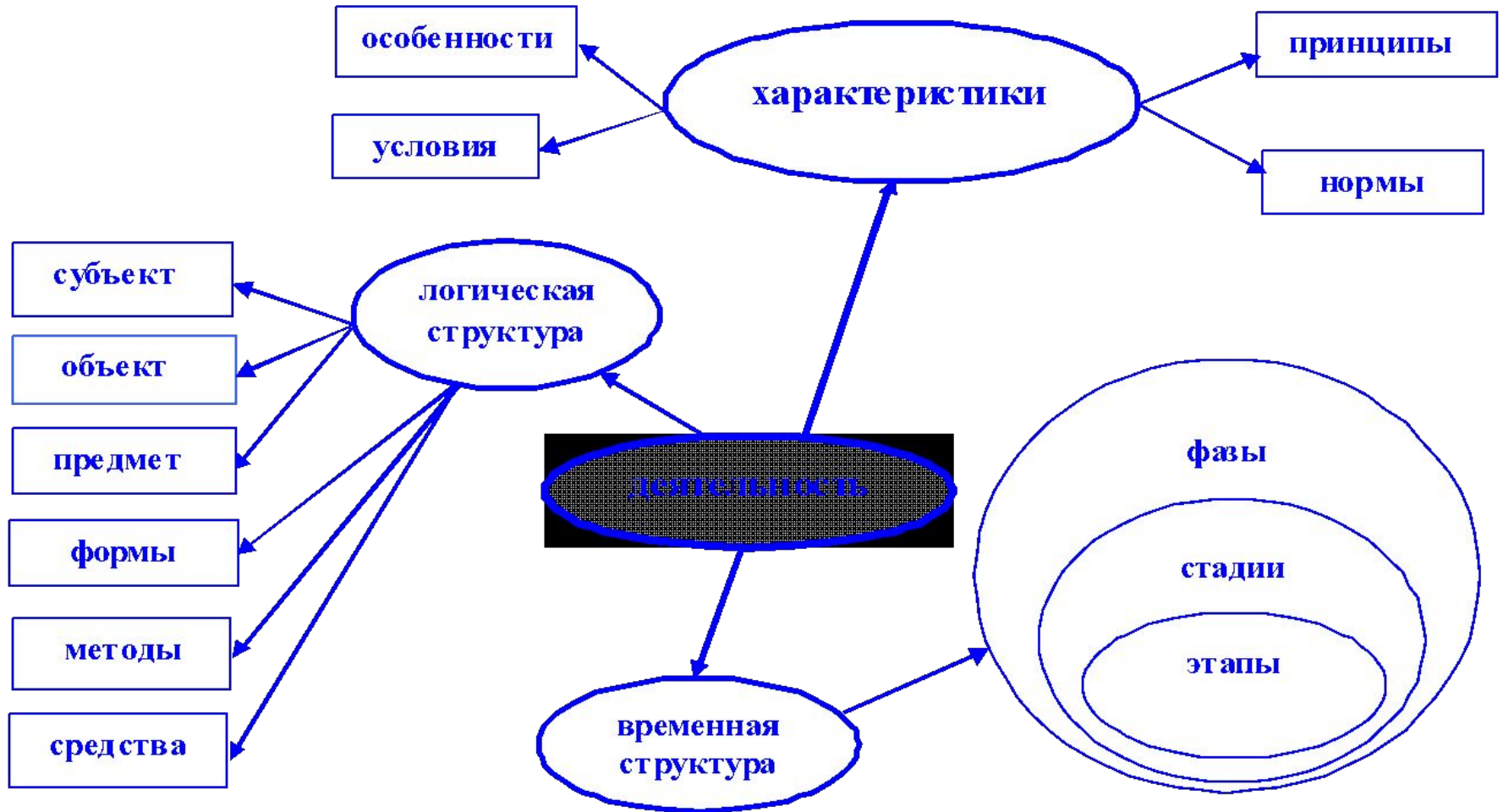
Состояние управляемой системы

## ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ



Внешние воздействия

# ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЛОГИЧЕСКАЯ И ВРЕМЕННАЯ СТРУКТУРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





# СТРУКТУРА МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Характеристики управленческой деятельности:
  - особенности
  - принципы
  - условия
  - нормы
2. Логическая структура управленческой деятельности:
  - субъект
  - объект
  - предмет
  - формы
  - средства
  - методы
  - результат деятельности
3. Временная структура управленческой деятельности (её цикла):
  - фазы
  - стадии
  - этапы

# ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

# ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ

*Основанием* называется достаточное условие для чего-либо:  
бытия, познания, мысли, деятельности



# СОЦИОЛОГИЯ И ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ (типовой учебник)

- 1) Немного истории (эволюция управленческой мысли в трудах философов, социологов, психологов и физиологов, а также собственно, специалистов по управлению) – А. Адлер, Э. Берн, А.А. Богданов, М. Вебер, Л.С. Выготский, А. Гастев, Ф. Герцберг, Э. Дюркгейм, П. Керженцев, Р. Лайкерт, Г. Лебон, А.Н. Леонтьев, А. Маслоу, Д. МакГрегор, Э. Мэйо, И.П. Павлов, Г. Саймон, П. Сорокин, Ф. Тейлор, А. Файоль, З. Фрейд, Э. Фромм, К. Хорни, К. Юнг и др.
- 2) Системы управления и их свойства. Принятие управленческих решений.
- 3) Психологические эффекты и феномены в управлении. Аппарат управления как социальная группа. Структура социальной организации, социальные процессы. Социальное партнерство.
- 4) Личность. Типологии личности. Личные качества руководителя, его индивидуальные особенности, свойства (интеллектуальные, волевые, эмоциональные и др.), способности и их развитие. Профессиограммы и профессиональная пригодность.
- 5) Потребности и их удовлетворение, уровень притязаний. Мотивация.
- 6) Руководство и лидерство. Стили руководства. Организационная культура.
- 7) Адаптация и развитие персонала, профессиональное обучение.
- 8) Малые группы. Социальные роли. Межличностное общение. Управление конфликтами. Самоуправление.
- 9) Социально-психологический климат в коллективе. Культура делового общения.
- 10) Различные тесты.

# МЕНЕДЖМЕНТ И ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Уровень абстракции/ конкретности	Содержание управленческой деятельности	Что нужно знать для принятия эффективных управленческих решений	Менеджмент (качественная агрегированная картина)	Теория управления (качественная агрегированная картина)
Концептуальный	Выбор общих методов, видов, форм и т.д. управления	Терминологию, лучшие практики		
Анализа	Анализ объекта управления	Модель объекта управления (его реакцию на управляющее воздействие)		
Синтеза	Синтез оптимального механизма, включая выбор частных методов, видов, форм и т.д. управления	Решение математической задачи синтеза и/или результаты имитационного/сценарного моделирования		
Реализации	Реализация механизма	Типовые схемы реализации процедур управления, лучшие практики		

Методология обобщает проверенные в широкой общественно-исторической практике рациональные формы организации деятельности. В различные исторические периоды развития цивилизации имели место разные основные типы форм организации деятельности, которые получили название **организационной культуры.**

Современный тип – проектно-технологическая культура.

Следующий тип – знаниевая культура.

# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Типы организационной культуры	Способы нормирования и трансляции норм деятельности	Формы общественного устройства, воспроизводящие способ	Доминирование	
			проектной деятельности	процессной деятельности
Традиционная	Миф и ритуал (устная речь, предания)	Коммунальные группы, формируемые по принципу «свой-чужой» на отношениях родства.		+
Корпоративно-ремесленная	Образец и рецепт его воссоздания (наглядная демонстрация изделия и показ действий)	Корпорация, имеющая формально иерархическое строение – мастер, подмастерье, ученик.	+	
Профессиональная (научная)	Теоретические знания в форме текста	Профессиональная организация, построенная на принципе онтологических (бытийных) отношений.		+
Проектно-технологическая	Проекты, программы и технологии (знаковые формы)	Технологическое общество, структурированное по принципу коммуникативности и профессиональных отношений.	+	

# ФИЛОСОФИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

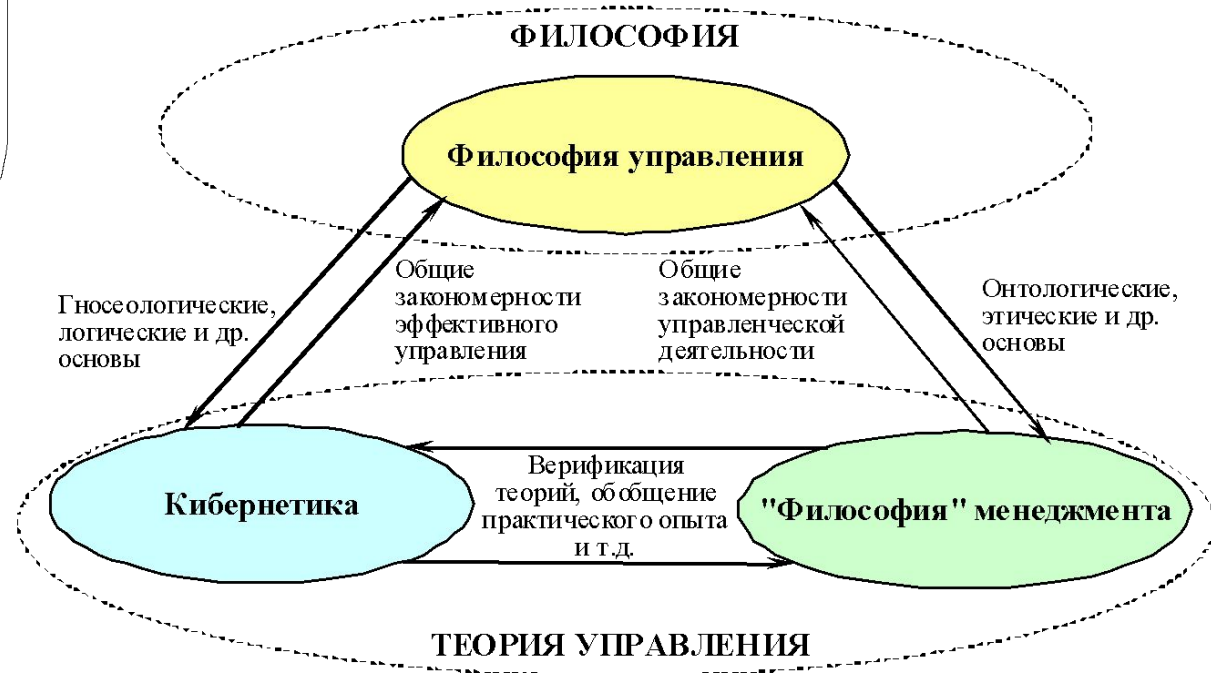
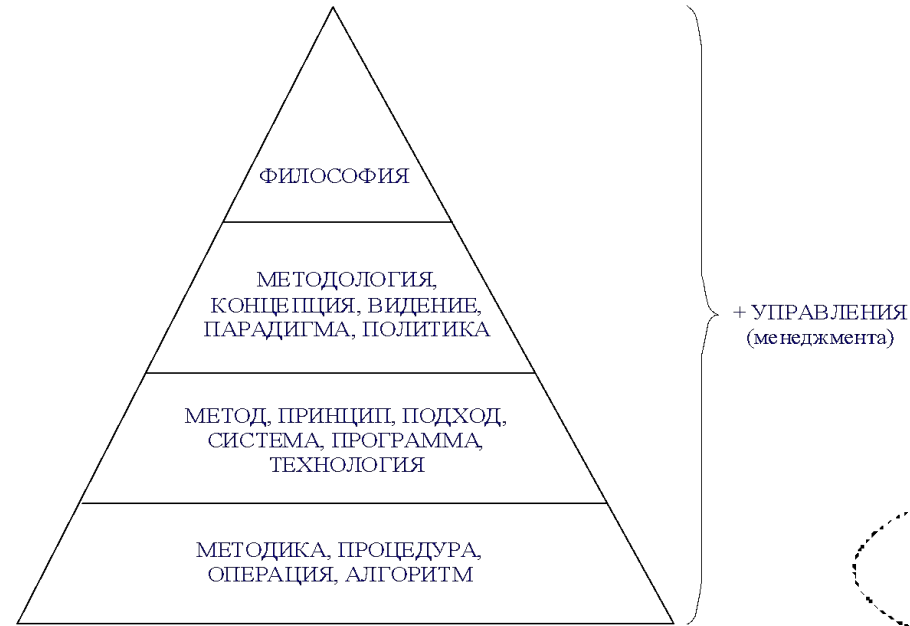




# ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЛОСОФИИ УПРАВЛЕНИЯ

1. Выявление содержания управления как отрасли науки и как вида практической деятельности, анализ их предмета и места в системе научного знания;
2. Осуществление мировоззренческого, методологического и логико-гносеологического анализа основных идей, понятий, результатов, методов, функций и теорий в науке об управлении;
3. Трансляция законов философии для обогащения содержания законов управления;
4. Использование достижений теории и практики управления для обогащения содержания категорий и законов философии;
5. Обоснование возможности и условий использования единых подходов к проблемам управления системами различной природы, создания единой теории управления;
6. Методологический анализ управления в приложении к различным областям человеческой деятельности и различным классам объектов управления;
7. Философское обоснование основных направлений управленческой теории и практики.
8. Систематизация и классификация учений об управлении;
9. Выявление и систематизация аксиологических доминант в науке и практике управления;
10. Формирование интегративного понятийного аппарата науки управления, включающего терминологию всех ее теорий.

# УРОВНИ И КАТЕГОРИИ ОПИСАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ



**В управленческой деятельности этические нормы носят доминирующий характер** – если возникает конфликт между этическими ограничениями и другими критериями – экономической эффективности, целей метасистемы и т.д., то, в первую очередь, принимаемое управленческое решение должно, в первую очередь, удовлетворять существующим этическим нормам, и уже, во-вторых, быть эффективным с точки зрения других критериев.

Кроме того, в социальных системах в идеале руководитель должен служить нравственным образцом для подчиненных, быть для них и педагогом, и воспитателем.

Необходимо подчеркнуть **социальный характер процесса и результатов управленческой деятельности** (особенно в ситуации, когда осуществляется управление людьми). Поэтому, в отличие от внутренней, профессиональной этики, внешняя этика управленческой деятельности реализуется как социальная ответственность управленцев. Сегодня ответственность управленцев за последствия (социальные, экономические, экологические и др.) своих действий (решений) все возрастает и возрастает.

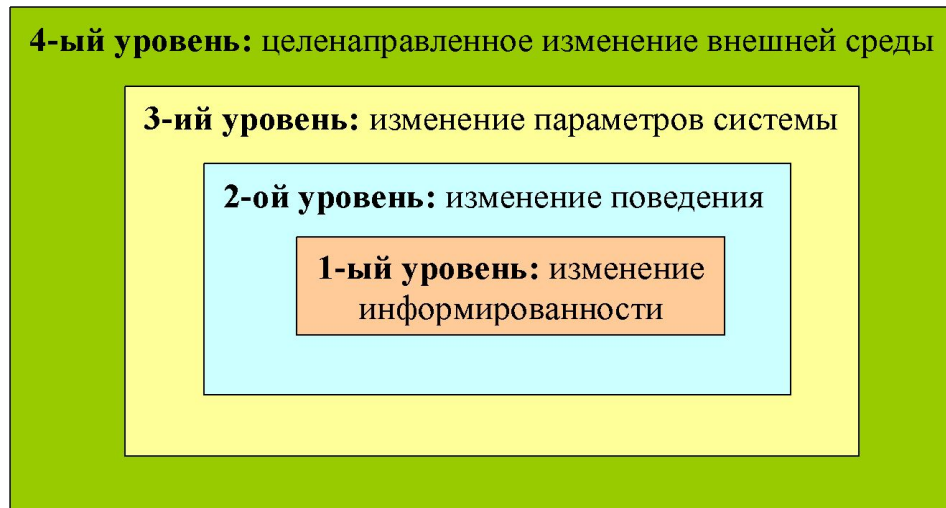
# ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Характеристики	Организация управленческой деятельности
<p>Особенности деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Субъектность управленческой деятельности;</li> <li>2. Самостоятельное целеполагание, осуществляемое субъектом управленческой деятельности (субъектом управления);</li> <li>3. Опосредованность результата управленческой деятельности;</li> <li>4. Творческий характер управленческой деятельности;</li> <li>5. Необходимость моделирования (прогнозирования поведения управляемой системы в зависимости от управляющих воздействий);</li> <li>6. Ответственность субъекта управления за процесс и результаты своей деятельности и деятельности управляемых им субъектов и/или объектов;</li> <li>7. Адаптивность и развитие.</li> </ol>
<p>Принципы</p>	<p>Принципы: иерархии; унификации; целенаправленности; открытости; эффективности; ответственности; невмешательства; общественно-государственного управления; развития; полноты и прогнозирования; регламентации и ресурсного обеспечения; обратной связи; адекватности; оперативности; опережающего отражения; адаптивности; рациональной централизации; демократического управления; согласованности; этичности.</p>
<p>Условия</p>	<p>Мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, организационные, финансовые, нормативно-правовые, информационные.</p>
<p>Нормы: 1) общие; 2) специфические</p>	<p>Общечеловеческие этические, правовые и другие нормы; Нормы управленческой этики, организационная культура.</p>

# ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

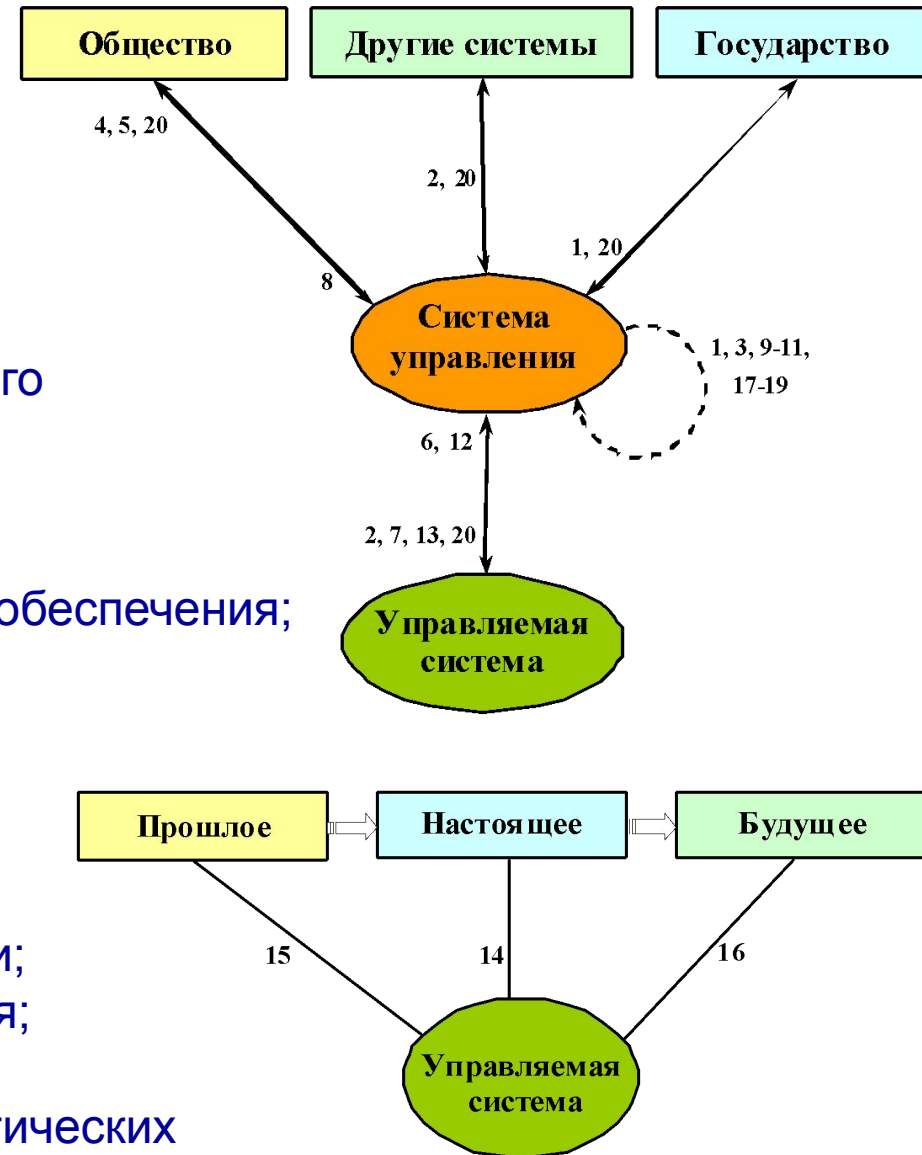
1. Субъектность управленческой деятельности
2. Самостоятельное целеполагание, осуществляемое субъектом управления
3. Опосредованность результата управленческой деятельности
4. Творческий характер управленческой деятельности
5. Необходимость моделирования
6. Ответственность субъекта управления за процесс и результаты своей деятельности и деятельности управляемых им субъектов и/или объектов
7. Развитие и адаптация



**Уровни адаптации**

# ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Принцип иерархии;
2. Принцип унификации;
3. Принцип целенаправленности;
4. Принцип открытости;
5. Принцип эффективности;
6. Принцип ответственности;
7. Принцип невмешательства;
8. Принцип общественно-государственного управления;
9. Принцип развития;
10. Принцип полноты и прогнозирования;
11. Принцип регламентации и ресурсного обеспечения;
12. Принцип обратной связи;
13. Принцип адекватности;
14. Принцип оперативности;
15. Принцип опережающего отражения;
16. Принцип адаптивности;
17. Принцип рациональной централизации;
18. Принцип демократического управления;
19. Принцип согласованности;
20. Принцип этичности (доминирования этических норм).



**Принцип 1 (иерархии)**. Система управления имеет, как правило, иерархическую структуру. Она должна соответствовать структуре управляемой системы и не должна противоречить иерархии смежных (по горизонтали и вертикали) систем.

**Принцип 2 (унификации)**. Управляемые и управляющие системы и подсистемы всех уровней должны описываться и рассматриваться в рамках единых принципов (как с точки зрения параметров их моделей, так и с точки зрения критериев эффективности функционирования), не исключая, впрочем, необходимости учета специфики каждой конкретной системы.

**Принцип 3 (целенаправленности)**. Любое воздействие системы управления на управляемую систему должно быть целенаправленным.

**Принцип 4 (открытости)**. Функционирование системы управления должно быть открытым для информации, инноваций и т.д.

**Принцип 5 (эффективности)**. Система управления должна реализовывать наиболее эффективные из допустимых управляющих воздействий.

**Принцип 6 (ответственности)**. Система управления несет ответственность за принимаемые решения и за эффективность функционирования управляемой системы.



**Принцип 7 (невмешательства)**. Вмешательство управляющего органа любого уровня происходит в том и только в том случае, когда непосредственно подчиненные ему элементы не обеспечивают (в настоящее время и/или с учетом прогноза) реализации комплекса необходимых функций.

**Принцип 8 (общественно-государственного управления, соучастия)**. Управление социальной системой должно быть нацелено на максимальное вовлечение всех заинтересованных субъектов (общество, органы государственной власти, физические и юридические лица) в совершенствование функционирования управляемой системы и самой системы управления.

**Принцип 9 (саморазвития)**. Одним из управляющих воздействий является изменение самой системы управления (которое, будучи индуцированным изнутри, может рассматриваться как саморазвитие). То же касается и развития управляемой системы.

**Принцип 10 (полноты и прогнозирования)**. Предлагаемый набор управляющих воздействий должен в заданном диапазоне внешних условий обеспечивать достижение поставленных целей (требование полноты) оптимальным (и/или допустимым) способом с учетом возможных реакций управляемой системы на те или иные управляющие воздействия в прогнозируемых внешних условиях.

**Принцип 11 (регламентации и ресурсного обеспечения управленческой деятельности)**. Управленческая деятельность должна быть регламентирована (стандартизована) и соответствовать ограничениям, установленным метасистемой (системой более высокого уровня иерархии). Любое управленческое решение должно быть допустимым, в том числе – с точки зрения обеспеченности требуемыми ресурсами.

**Принцип 12 (обратной связи)**. Для эффективного управления, как правило, необходима информация о состоянии управляемой системы и условиях ее функционирования, причем реализация любого управляющего воздействия и ее последствия должны отслеживаться, контролироваться субъектом управления.

**Принцип 13 (адекватности)**. Система управления (ее структура, сложность, функции и т.д.) должна быть адекватна (соответственно, структуре, сложности, функциям и т.д.) управляемой системы. Задачи, которые стоят перед управляемой системой, должны быть адекватны его возможностям.

**Принцип 14 (оперативности)**. При управлении в режиме реального времени информация, необходимая для принятия решений, поступала вовремя, сами управленческие решения принимались и реализовывались оперативно в соответствии с изменениями управляемой системы и внешних условий ее функционирования. Другими словами, характерное время выработки и реализации управленческих решений не должно превышать характерное время изменений управляемой системы (то есть система управления должна быть адекватна управляемым процессам в смысле скорости их изменений).

**Принцип 15 (опережающего отражения)**. Сложная адаптивная система прогнозирует возможные изменения существенных внешних параметров. Следовательно, при выработке управляющих воздействий необходимо предсказывать и предупреждать такие изменения.

# ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ. IV

**Принцип 16 (адаптивности)**. Во-первых, при принятии управленческих решений необходимо учитывать имеющуюся информацию об истории функционирования управляемой системы, а, во-вторых, однажды принятые решения (и даже принципы их принятия) должны периодически (см. принцип оперативности) пересматриваться в соответствии с изменениями состояния управляемой системы и условий ее функционирования.

**Принцип 17 (рациональной централизации)**. В любой сложной многоуровневой системе существует рациональный уровень централизации управления, полномочий, ответственности, информированности, ресурсов и т.д. Рациональная централизация, в том числе, подразумевает адекватную декомпозицию и агрегирование целей, задач, функций, ресурсов и т.д.

**Принцип 18 (демократического управления)**. Иногда его называют *принципом анонимности*. Этот принцип заключается в обеспечении равных условий и возможностей для всех участников управляемой системы без какой-либо их априорной дискриминации в получении информационных, материальных, финансовых, образовательных и других ресурсов.

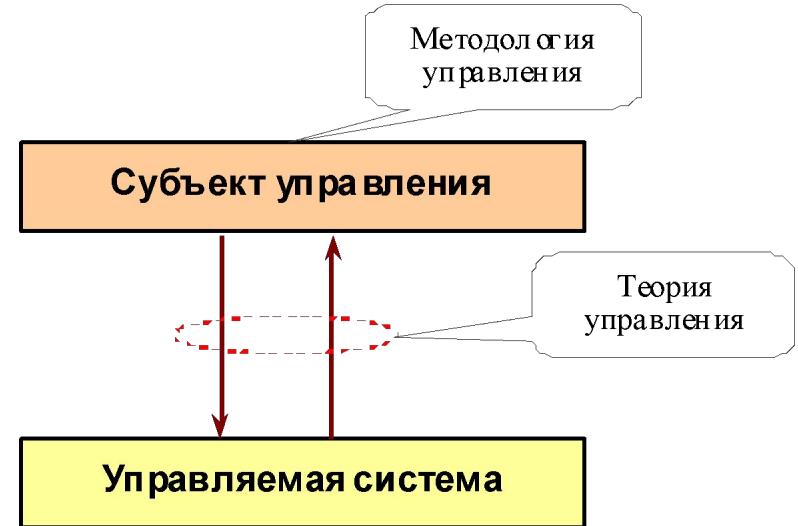
**Принцип 19 (согласованности)**. Управляющие воздействия в рамках существующих институциональных ограничений должны быть максимально согласованы с интересами и предпочтениями управляемых субъектов.

**Принцип 20 (этичности, гуманизма)**. При принятии управленческих решений учет существующих в обществе, организации и т.д. этических норм имеет приоритет перед другими критериями.

# **Логическая структура управленческой деятельности**

# МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ И НАУКИ ОБ УПРАВЛЕНИИ

Методология управления является учением об организации управленческой деятельности, то есть деятельности субъекта управления. Наука об управлении («теория управления» на жаргоне своих представителей) акцентирует свое внимание, в основном, на взаимодействии субъекта управления и управляемой системы.



**Управленческая деятельность имеет ту же общую логическую структуру, что и любая другая практическая деятельность.** В силу своей специфики (в частности, направленности на деятельность управляемого субъекта) логическая структура управленческой деятельности, точнее – «внешняя» ее составляющая, описывается и общими подходами теории управления. Поэтому, рассмотрим структуру теории управления. Говоря о формах, методах, средствах и т.д. управления будем, в основном, иметь в виду не столько формы, методы и средства деятельности субъекта управления, сколько формы, методы и средства его взаимодействия с управляемым субъектом.

# КОМПЛЕКС ЗАДАЧ И ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ



# МЕТОДЫ (ВИДЫ) УПРАВЛЕНИЯ



# ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. I

Компоненты	Организация управленческой деятельности
Субъект	Субъект управления (индивидуальный или коллективный).
Объект	Объект управления и/или управляемый субъект (индивидуальный или коллективный).
Предмет	Элементы управляемой системы, компоненты деятельности управляемого субъекта. Например, для организационных систем: состав системы; структура системы; ограничения и нормы деятельности участников; цели и предпочтения участников; информированность участников; порядок функционирования.
Результат	Состояние объекта управления, результат деятельности управляемого субъекта; использованные ресурсы.
Формы организации	Индивидуальное и коллективное управление; унифицированное и персонифицированное управление.
	Проектное и процессное управление; рефлексорное (ситуационное) и опережающее управление.
	Иерархическое управление, распределенное управление и сетевое управление.
Функции	Для организационного управления: планирование, организация, стимулирование (мотивация), контроль.



# ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. II

Компоненты	Организация управленческой деятельности
Задачи	Для организационного управления: мониторинг и анализ текущего состояния управляемой системы, прогноз развития, целеполагание, выбор технологии деятельности, планирование и распределение ресурсов, стимулирование (мотивация), контроль и оперативное управление, анализ и улучшения деятельности.
Методы (виды) управления	Например, для организационных систем: управление составом; управление структурой; институциональное управление (нормативное, управление ограничениями и нормами деятельности); мотивационное управление (экономическое, управление предпочтениями); информационное управление (социально-психологическое, управление информацией, которой обладают управляемые субъекты на момент принятия решений).
Средства	Для организационного управления: приказы, распоряжения, указания, планы, стратегии, политики, нормы, нормативы, процедуры, регламенты, положения об организации деятельности.
Механизмы	Для организационного управления: активной экспертизы; внутренних цен; выбора набора проектов; дополнительных соглашений; «затраты-эффект»; институционального управления; информационного управления; компенсационные; комплексного оценивания (агрегирования информации); конкурсные (тендеры); многоканальные; назначения; обмена; опережающего самоконтроля; оптимизации производственного и коммерческого циклов; освоенного объема; противозатратные; распределения ресурса (в том числе – затрат и доходов); самокупаемости (самофинансирования); синтеза структуры; синтеза состава; смешанного финансирования; согласия; стимулирования; страхования и др.

**Теорией** называется форма организации достоверного научного знания о некоторой совокупности объектов, представляющая собой систему взаимосвязанных утверждений и доказательств и содержащая методы объяснения и предсказания явлений и процессов данной предметной области, то есть всех явлений и процессов, описываемых данной теорией.

Любая научная теория состоит, во-первых, из взаимосвязанных структурных компонентов. Во-вторых, любая теория имеет в своем исходном базисе центральный системообразующий элемент.

**Центральным системообразующим элементом теории управления** (социальными, организационными и др. системами) является категория организации, так как управление – процесс организации, в результате которого в управляемой системе появляется организация как свойство.

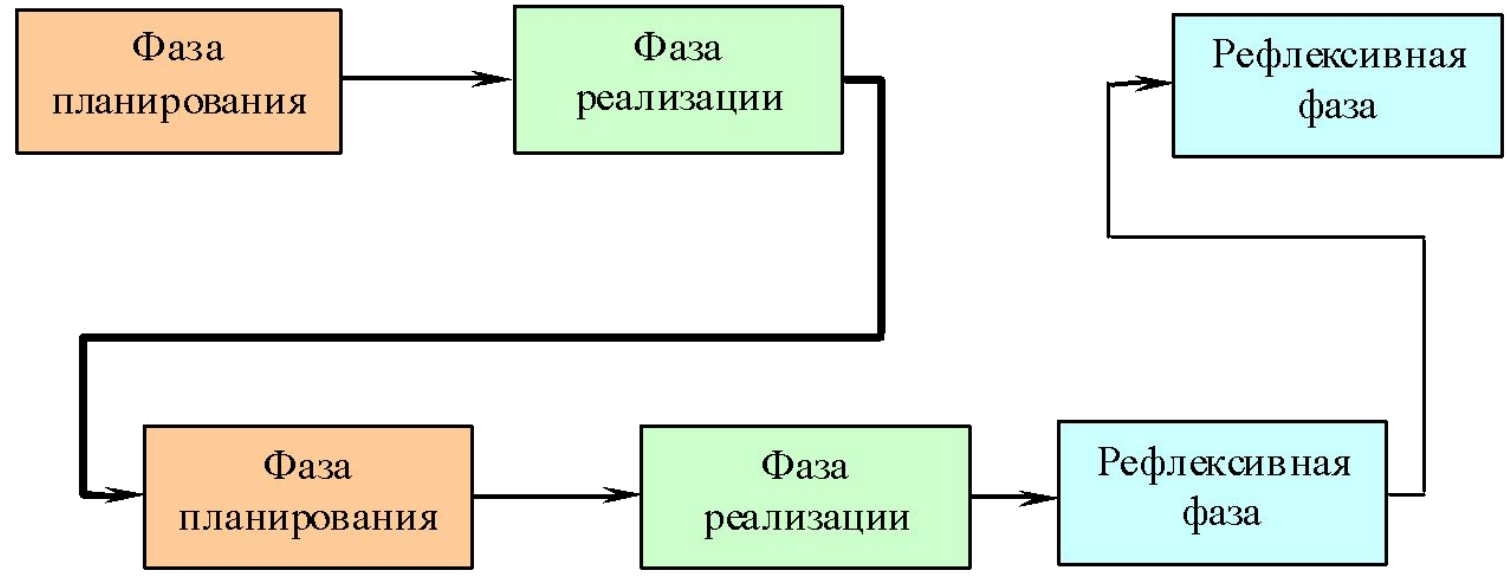
# КОМПОНЕНТЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ



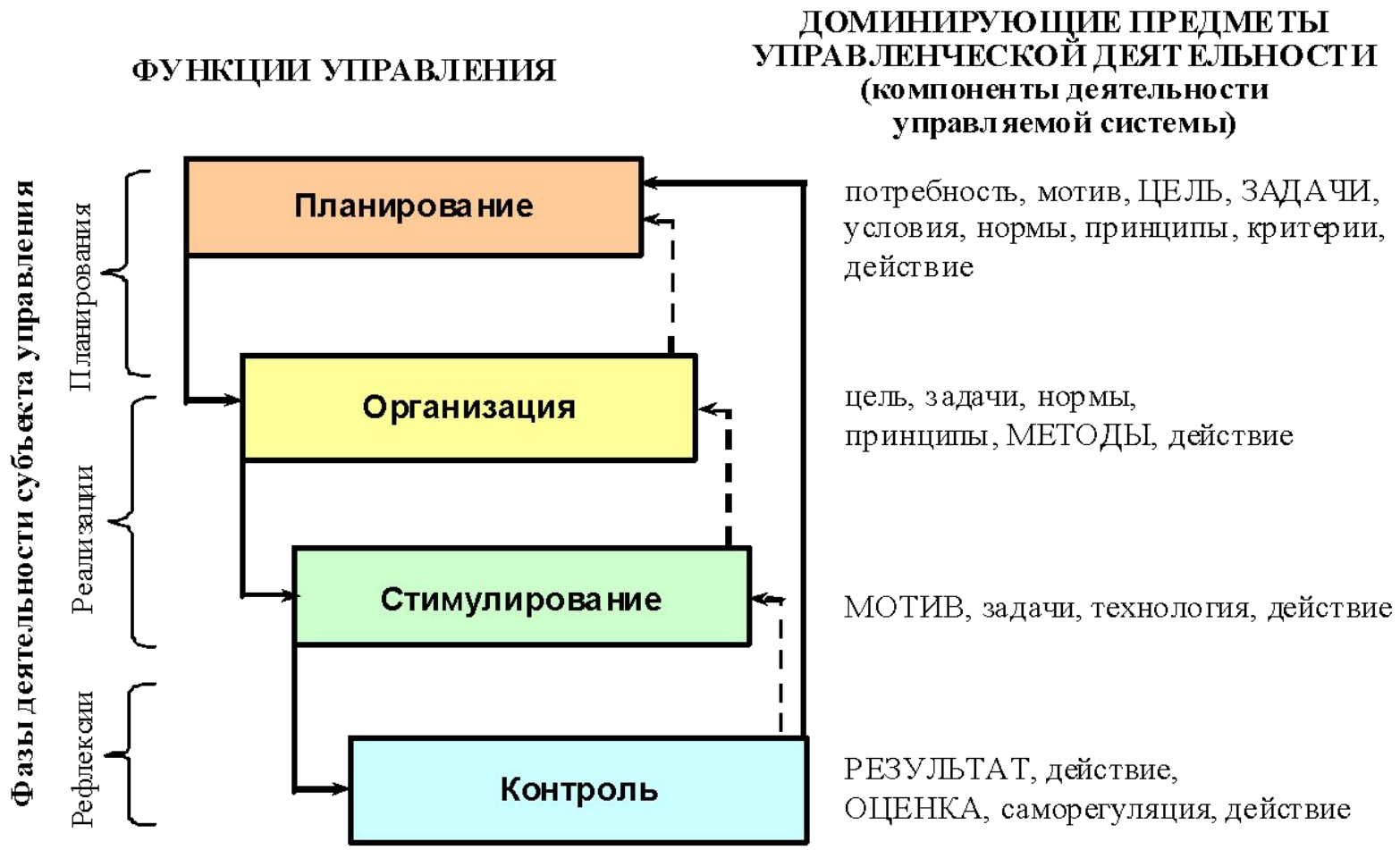
# **Временная структура управленческой деятельности**

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ФАЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ И УПРАВЛЯЕМОГО СУБЪЕКТА

СУБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ  
УПРАВЛЯЕМЫЙ СУБЪЕКТ



# ФУНКЦИИ И КОМПОНЕНТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



# ФАЗЫ, СТАДИИ И ЭТАПЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФАЗЫ	СТАДИИ	ЭТАПЫ
<b>Фаза проектирования</b>	Концептуальная стадия	Выявление противоречия
		Формулирование проблемы
		Определение целей
		Выбор критериев
	Стадия моделирования	Построение моделей
		Оптимизация
		Выбор (принятие решения)
	Стадия конструирования	Декомпозиция
		Агрегирование
		Исследование условий
Построение программы		
	Стадия «технологической» подготовки	
<b>Фаза реализации</b>	Стадия организации	
	Стадия стимулирования и мотивации	
	Стадия мониторинга	
	Стадия оперативного управления	
<b>Рефлексивная фаза</b>	Стадия учета и контроля	
	Стадия анализа деятельности и ее результатов	
	Стадия коррекции ранее принятых решений	
	Стадия улучшения деятельности	

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. I

Временная структура			Цикл управленческой деятельности
Фазы	Стадии	Этапы	
1. Проектирование	1.1. Концептуальная	1.1.1. Выявление противоречия	Противоречие между текущим или прогнозируемым состоянием управляемой системы и желательным ее состоянием.
		1.1.2. Формулирование проблемы	Проблема управления как осознанная субъектом управления необходимость воздействия на деятельность (состояние) управляемой системы.
		1.1.3. Определение целей	Определение целей управления как желательного состояния (результата деятельности) управляемой системы (в более общем случае – как способа организации деятельности управляемого субъекта).
		1.1.4. Выбор критериев	Критерии описания/оценки состояния (результатов деятельности) управляемой системы. Критерии эффективности управления.
	1.2. Моделирования	1.2.1. Построение моделей	Создание модели управляемой системы (с учетом возможной ее активности). Исследование зависимости состояния управляемой системы (результата деятельности управляемого субъекта) от управляющих воздействий и состояния внешней среды.
		1.2.2. Оптимизация	Решение задачи синтеза оптимальных (в рамках созданной модели управляемой системы) управляющих воздействий. Исследование устойчивости и адекватности решений.



# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. II

Временная структура			Цикл управленческой деятельности
Фазы	Стадии	Этапы	
	1.3. Конструирование	1.3.1. Декомпозиция	Формулирование задач управления как целей решения отдельных подпроблем, обеспечивающих достижение определенной общей цели управления в рамках существующих ограничений.
		1.3.2. Агрегирование	Согласование результатов решения отдельных задач управления, возможного совместного использования различных видов, средств, форм и механизмов управления.
		1.3.3. Исследование условий	Анализ влияния условий (ресурсных ограничений) на эффективность управленческой деятельности, в том числе с учетом декомпозиции ресурсов по видам, формам и т.д. управления.
		1.3.4. Построение программы	Идентификация управляемой системы. Выбор условий, видов, средств, форм и механизмов управления. Решение задачи синтеза оптимальных управляющих воздействий.
	1.4. «Технологической» подготовки	1.4.1. «Технологической» подготовки	Детализация и подготовка необходимых условий, видов, средств и форм управления.
2. Реализации	2.1. Стадия организации		Реализация условий, видов, средств, форм и механизмов управления. Выделение ресурсов. Распределение функций и задач между элементами управляемой системы.
	2.2. Стадия стимулирования и мотивации		Реализация механизмов морального и материального стимулирования управляемых субъектов.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. III

Временная структура			Цикл управленческой деятельности
Фазы	Стадии	Этапы	
	2.3. Стадия мониторинга		Организация системы непрерывной оценки деятельности объекта управления и/или управляемых субъектов и состояния внешней среды.
	2.4. Стадия оперативного управления		Оперативная корректировка по результатам мониторинга условий и механизмов управления.
3. Рефлексия	Стадия учета и контроля		Сбор информации о результатах деятельности субъекта управления и управляемой системы, их оценка (соотнесение с поставленными целями).
	Стадия анализа деятельности и ее результатов		Рефлексия как способ осознания субъектом управления целостности своей собственной деятельности, ее целей, содержания, форм, способов, средств. Критический анализ полученных результатов (с учетом использованных ресурсов).
	Стадия коррекции ранее принятых решений		В случае циклической, повторяющейся деятельности – «локальное» изменение ее содержания и параметров на основании анализа уже достигнутых результатов.
	Стадия улучшения деятельности		Системный пересмотр всей структуры организации управленческой деятельности (в том числе – используемых критериев эффективности, методов, форм, средств и механизмов управления).

## 25.6. ЛИТЕРАТУРА К ГЛАВЕ 25

1. Бурков В.Н., Новиков Д.А., Коргин Н.А. *Введение в теорию управления организационными системами: Учебник.* – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
2. Бутковский А.Г. *К методологии и философии кибернетики.* – М.: ИПУ РАН, 2010.
3. Винер Н. *Кибернетика или управление и связь в животном и машине.* – М.: Наука, 1983.
4. Кун Т. *Структура научных революций.* – Москва, 2001.
5. Ларичев О.И. *Наука и искусство принятия решений.* – М.: Наука, 1979.
6. Новиков А.М., Новиков Д.А. **Методология.** – М.: Синтег, 2007.
7. Новиков Д.А. **Методология управления.** – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012.
8. Новиков Д.А. *Теория управления организационными системами.* – М.: Физматлит, 2007.
9. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. *Введение в системный анализ.* – М.: Высшая школа, 1989.
10. Советов Б.Я., Яковлев С.А. *Моделирование систем.* – М.: Высшая школа, 1998.
11. Эшби У.Р. *Введение в кибернетику.* – М.: Изд-во иностранной литературы. 1959.

Все работы, или ссылки на них, можно найти в свободном доступе в электронной библиотеке на сайте [www.mtas.ru](http://www.mtas.ru)

## **Энциклопедический словарь:**

– метод как способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи – **метод-действие**;

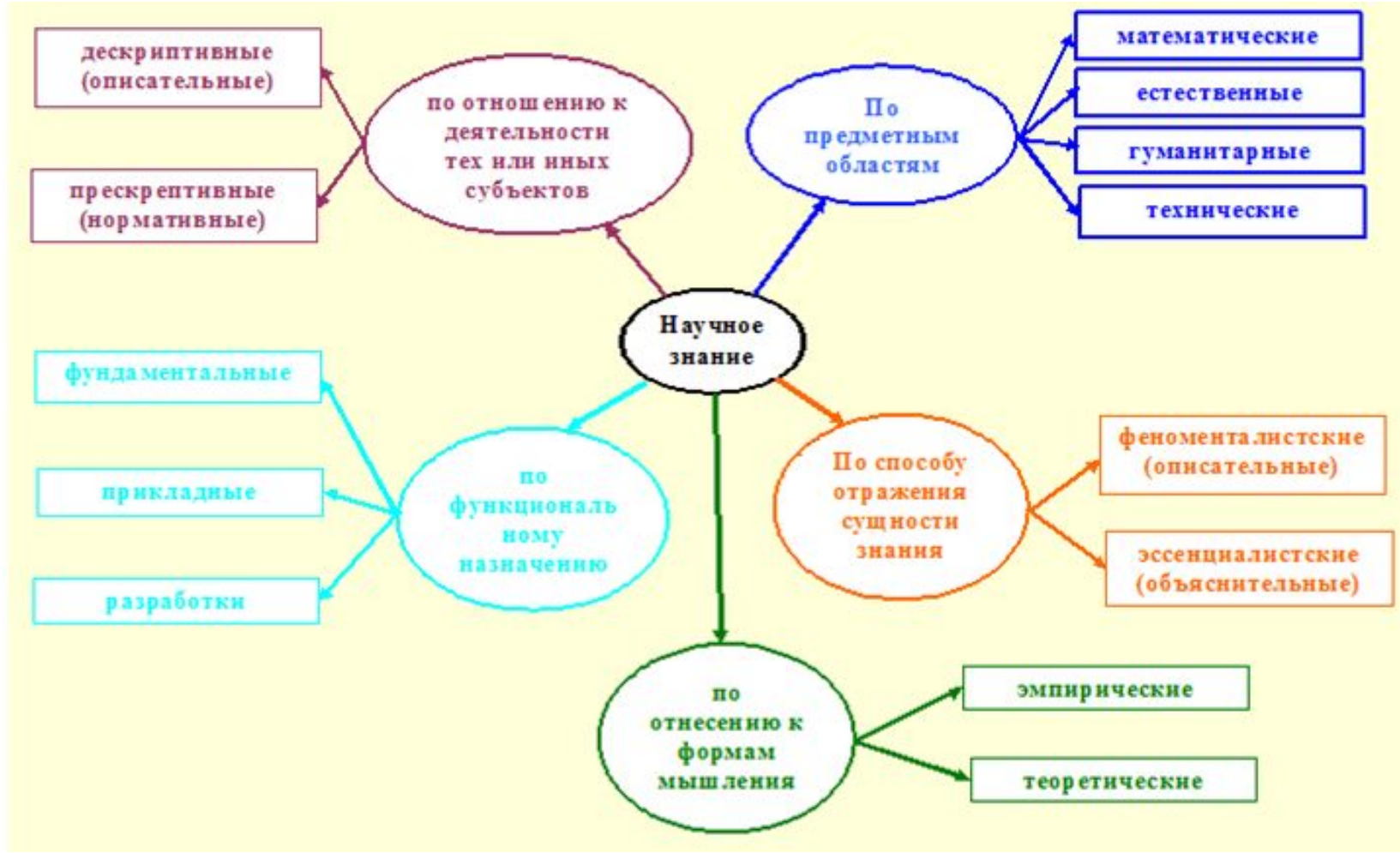
– метод как совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности – **метод-операция**.

***Методика исследования*** – документ, который включает в себя описание проблемы, объекта, предмета исследования, его цели, гипотезы, задач, методологических основ и методов исследования, а также ***планирование***, т.е. разработку временного графика выполнения намеченных работ.

# Характеристики и особенности научной деятельности



# Классификации научного знания



### ***Фундаментальные исследования***

**направлены на разработку и развитие  
теоретических концепций науки,  
ее научного статуса, ее истории.**

**Результаты фундаментальных ис-  
следований не всегда находят прямой  
выход в практику.**



***Прикладные исследования*** решают в большей мере практические задачи или теоретические вопросы практического направления.

**Разработки.**

Их задача – непосредственное обслуживание практики.