

Раздел 1. Методология научных исследований

Опорные схемы лекции 1. Наука и его значение

**Вопрос 4. Сущностные характеристики
научных знаний и научная деятельность**

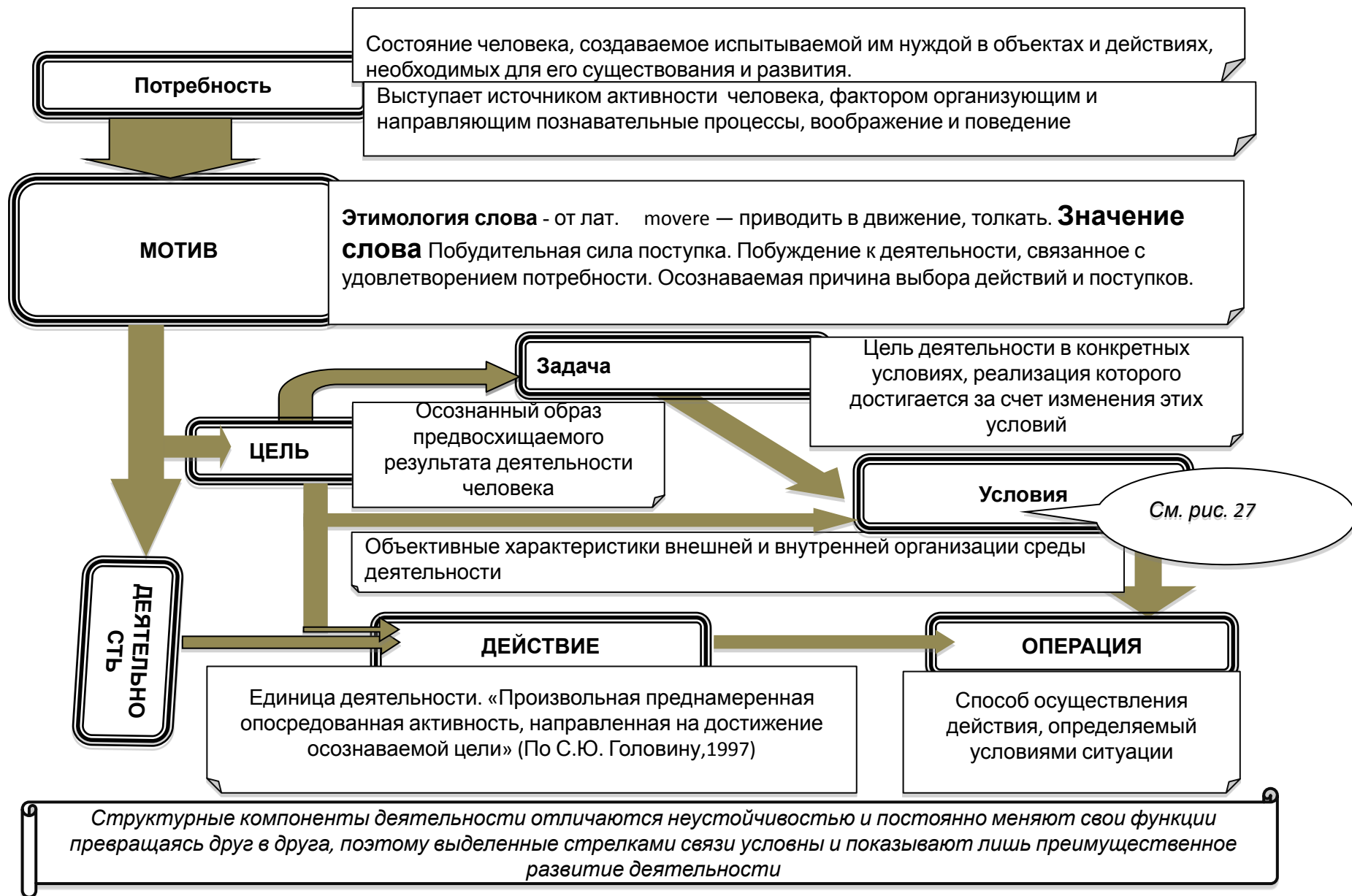


Рис. 22. Структура человеческой деятельности (по А.Н. Леонтьеву, 1983; В.И. Смирнову, 2000).



Рис. 23. Взаимодействие человеческой деятельности с внешней средой (с учетом идей А.М. Новикова, 2002).

Классификация условий эффективной деятельности

Субъективные		Наличие у субъекта деятельности:	
Потребности в деятельности и мотивов ее осуществления;		Понимания и принятия цели деятельности;	
Понимания и принятия программы и технологии деятельности;		Опыта организации и осуществления деятельности;	
Наличие знаний, сформированность умений и навыков выполнения практических операций по планированию и проведению действий и операций;			
Соответствие содержания и характера деятельности особенностям субъекта;		Состояние субъекта деятельности;	

Объективные		Организационно средовые:	
Убедительная мотивировка;		постановка цели деятельности;	
Планирование содержания и определение и технологии деятельности;		Определенность критериев контроля и объективная оценка;	
Благоприятный психологический климат в коллективе (группе);		Обеспечение санитарно-гигиенических условий;	

РЕСУРСНЫЕ			
Материально-техническое обеспечение деятельности;		Информационное обеспечение деятельности;	
Кадровое обеспечение деятельности, в том числе компетентных руководителей, организаторов, соисполнителей и исполнителей;			

Рис. 24. Условия осуществления эффективной деятельности

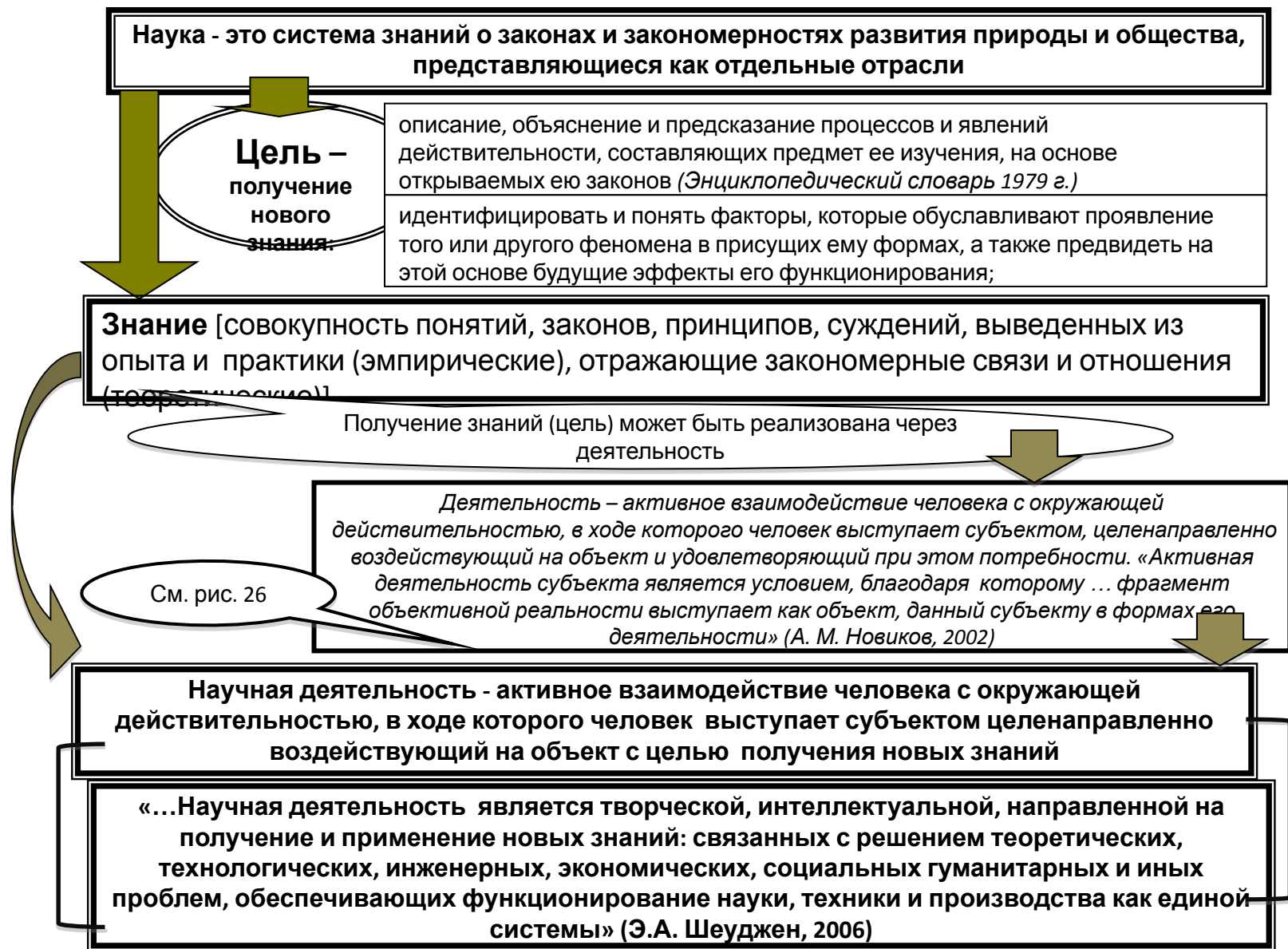


Рис. 25. Понятие «научная деятельность».

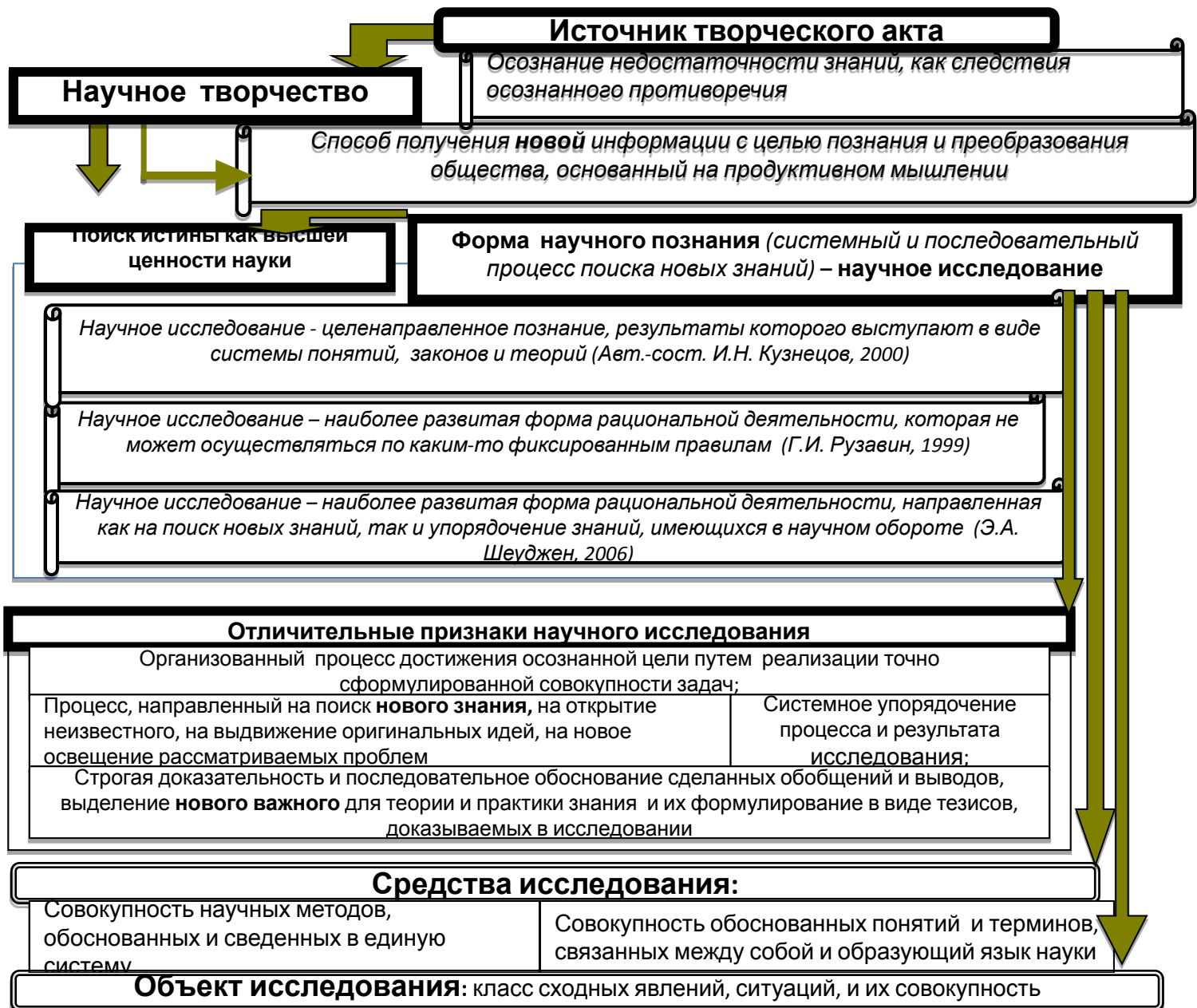


Рис. 26. Научное исследование и его характеристики

Научный поиск

Совершенствование и уточнение теорий	Возрастание значимости гипотезы и объяснение ими множества противоречий и вследствие этого – становление новой научной теории (<i>форма достоверного научного знания о совокупности объектов, представляющая систему взаимосвязанных утверждений и доказательств, объясняющая явления и позволяющая прогнозировать развитие процессов в данной предметной области</i>);
Экспликация и переформулировка парадигмы	Переосмысление теоретически представлений и переход от одной парадигмы (<i>модель постановки проблем, принимаемая в качестве образца при решении исследовательских задач</i>) к другой;
	Поиск новых научных истин путем формулирования множества, в том числе и конкурирующих гипотез, сводящих воедино существующее множество фактов и объясняющие их;
Формулирование идеи	Генерализация идей (<i>высшая форма познания мира, отражающая объект изучения и направленная на его преобразование</i>), и построение рабочих гипотез (<i>предположительное знание, догадка, истинность которой остается неизвестной</i>);
	Формулирование проблемы (<i>знание о недостающем знании для развития науки</i>) за счет обобщения фактов и на основании первичного эмпирического обобщения;
Поиск научных фактов	Первичная обработка фактов, их обобщение и классификация: первичное эмпирическое обобщение;
	Поиск и накопление научных фактов (<i>синоним: событие, результат</i>). Научный факт - события, явления, их свойства, связи и отношения, которые зарегистрированы и зафиксированы. («Факты - это воздух ученого. И.П. Павлов»);

Рис. 27. Характеристика видов научной деятельности и их взаимодействия в процессе исследования



Рис. 28. Этапы творчества (По Шубинскому В.С., 1988)



Рис. 29. Взаимодействие науки и практики

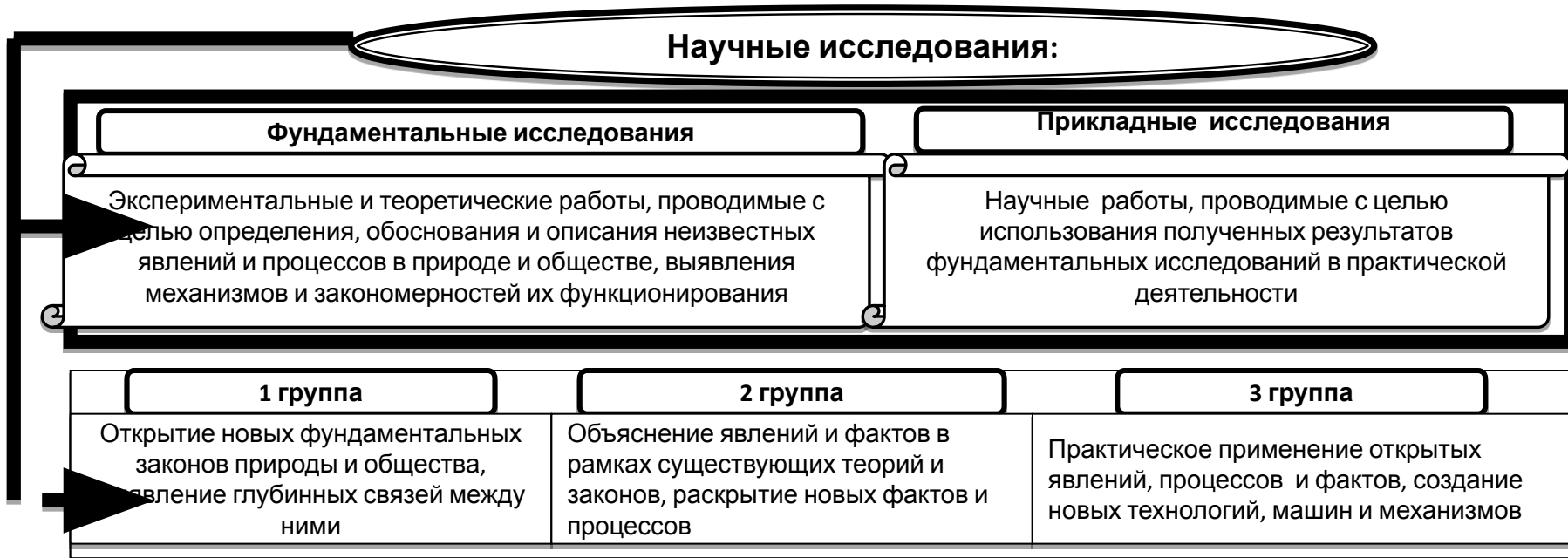


Рис. 30. Условное деление научных исследований

Формы организации научного знания				
Факт	Положение – научное положение, сформулированная мысль	Принцип – обобщение и распространение положения на процессы той области, из которой он абстрагирован. Предписание к действию		
Теория				
Категория - предельно широкое понятие, отражающее общие и наиболее существенные свойства и причинно-следственные связи предметов и явлений		Понятие – мысль, отражающая в обобщенной форме предметы, явления, связи посредством фиксации общих и специфических свойств предметов и явлений		
Закон – существенное, устойчивое и повторяющееся отношения между процессами или явлениями		Метатеория - теория анализирующая способы построения компонентов научных теорий в конкретной отрасли научного знания		
Доктрина – синоним концепции, теории		Парадигма	Гипотеза	Проблема

Рис. 31. Основные формы организации научного знания и их характеристика

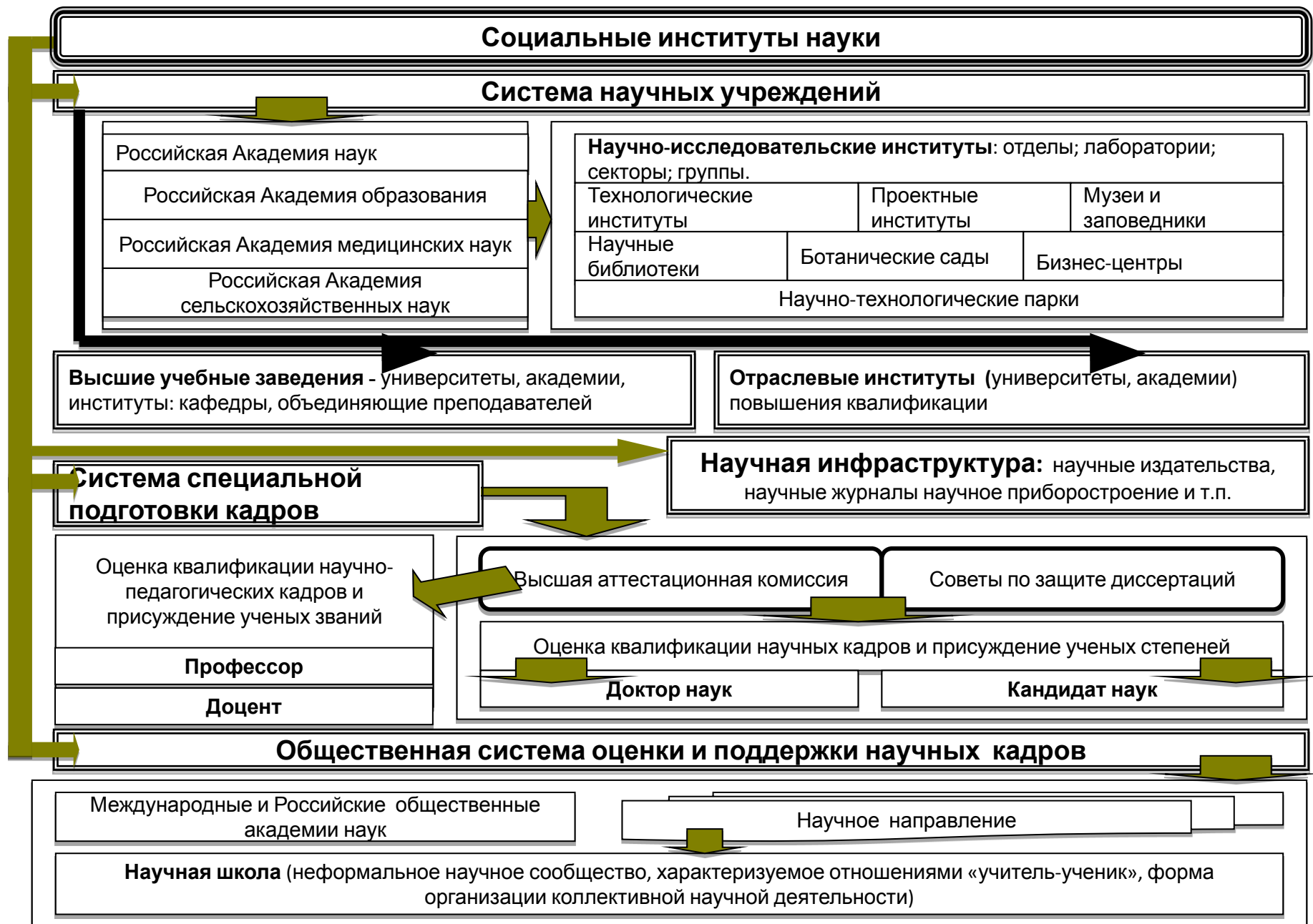


Рис. 32. Основы организации научной деятельности в России

Научная школа - неформальное научное сообщество

Основные причины формирования:

Осознание духовной и эмоциональной принадлежности к научной школе;	Согласование научных исследований, целей и методов;
Согласование индивидуальных самоопределений исследователей;	Взаимодействие и коммуникации внутри коллектива

Компоненты:

Субъективные:	Личностные особенности основателя школы и ее членов, отношение к науке, способы описания и представления результатов, неформализованное знание и личностные смыслы;
Объективные:	Программа, разрабатываемая идея, предметная область исследования, теоретические взгляды, методы и средства исследования, научные традиции;

Признаки:

Роль научного лидера	Научная значимость рассматриваемых проблем;	Общность научных интересов представителей школы
Уровень научных результатов школы и ее признание в стране и за рубежом		Стабильность научных результатов школы
Перспективность научных исследований		Преемственность поколений

Риски и проблемы:

Противоречие между «диктатурой основателя» и потребностью в демократической атмосфере открытости и критического отношения к предшествующим идеям
Противоречие между замкнутостью и корпоративностью коллектива и потребностью обеспечения открытости системы для идей и влияний
Необходимость сопряженного обеспечения исследовательских и педагогических функций

Рис. 33. Особенности научной школы, как структуры общественной системы оценки и поддержки научных кадров