

Санкт-Петербургский университет
управления и экономики



О. И. Княжицкая

Научно-
исследовательская
работа —
ключевой ресурс
интеллектуального
капитала



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

О. И. Княжицкая

НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА —
КЛЮЧЕВОЙ РЕСУРС
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
КАПИТАЛА

Монография

Санкт-Петербург
2015

УДК 001.89
ББК 72
К 54

Рецензенты:

доктор технических наук, доцент *Г. А. Костин*
кандидат философских наук, доцент *В. А. Микляев*

Княжицкая О. И.

К 54 Научно-исследовательская работа — ключевой ресурс интеллектуального капитала: монография. — Издание 2-е, дополненное. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2015. — 182 с.: ил.

ISBN 978-5-94047-122-6

В эпоху экономики знаний, основанной на стремлении к преобразованию мира, глобальная индустриализация уступает место интеллекту и информации. В этом процессе приоритетную роль играют научные исследования как один из ключевых ресурсов интеллектуального капитала.

Читателю предлагается анализ особенностей и методов научного исследования, проблем регламентации и унификации в данной сфере, вопросов формирования инновационной культуры и научной этики в процессе создания интеллектуального капитала, рекомендации по оформлению научных работ. Книга является путеводителем по этапам научного творчества и предназначена для магистрантов, студентов, тех, кто делает первые шаги в исследовательской деятельности, а также состоявшихся специалистов, заинтересованных в повышении культуры научной работы.

УДК 001.89
ББК 72

ISBN 978-5-94047-122-6

© О. И. Княжицкая, 2015
© СПбУУиЭ, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Планирование научного исследования	9
2. Выбор направления исследования	15
2.1. Определение проблемы исследования	20
2.2. Обоснование темы исследования	23
2.3. Изучение и анализ научной информации	26
2.4. Актуальность работы.....	31
2.5. Объект исследований.....	38
2.6. Предмет исследования	40
2.7. Технология выбора цели и постановка задач исследования.....	43
2.8. Новизна, значение для науки и практики.....	46
2.9. Выдвижение гипотезы исследования.....	51
3. Общенаучные методы исследования	55
4. Выполнение научно-исследовательской работы и результаты исследований.....	66
5. Виды информации о результатах исследования и библиометрический анализ.....	81
6. Оформление отчета о научно-исследовательской работе и получение экспертного заключения.....	88
6.1. Особенности научного стиля	90
6.2. Общие правила составления отчета.....	93
6.3. Требования к экспертному заключению.....	98
7. Основы стандартизации научно-исследовательских работ	100
8. Интеллектуальный капитал и интеллектуальная собственность	105
9. Коммерциализация и эффективность научной работы	115
10. Инновационная культура и творчество	130
11. Об имитации научных знаний	137
12. Научная этика	141

13. Значение науки как социального института	149
Заключение	166
Глоссарий	169
Библиография	173

ВВЕДЕНИЕ

Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека.

И. П. Павлов

Развитие науки служит решению задач социально-экономического прогресса страны и относится к числу высших приоритетов Российской Федерации.

Целью государственной политики в области развития науки является переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов.

При этом значение инновационного потенциала научной школы в образовательном процессе университетского комплекса в современных рыночных условиях постоянно возрастает. Мировое научное сообщество стремится к новой модели экономического поведения, при которой создание инновации становится не единичным действием, а социально-психологической установкой, постоянным процессом творческой человеческой активности. Следует отметить, что научные знания, высокие технологии и высококвалифицированные специалисты стали объектами особого внимания государственных структур, определяющих современное и будущее экономическое развитие стран и народов. Государство рассматривает науку и ее научный потенциал как национальное достояние нашей страны.

Важнейшими принципами государственной научной политики являются: повышение престижа научного труда, создание достойных условий жизни и работы ученых и специалистов и пропаганда современных достижений науки, необходимых для будущего России.

Главная опора науки — всесторонняя образованность населения. Являясь особым социальным институтом, наука обеспечивает социум новым достоверным знанием — источником его технологического прогресса. Это связано с тем, что наука сегод-

ня больше, чем когда-либо раньше, нужна для нашего благосостояния, нашей безопасности, нашего здоровья, сохранения нашей окружающей среды и нашего качества жизни.

К процессам научных исследований относят формы, средства и методы познания, совокупность которых составляет методику исследований конкретной научной области знаний, представляющий собой один из уровней специальной научной методологии. Для научного знания характерна одна общая черта — знание уникально по своей сути и обладает безграничностью в своем воспроизводстве. Ни один из хозяйствующих субъектов не может осуществлять свою деятельность без генерации и постоянного обновления имеющегося у него массива знаний, и поэтому в практику прочно входит непрерывное образование, осуществляемое различными современными способами — дистанционно, интерактивно, виртуально. Исследовательская деятельность неразрывно связана с образовательной и направлена на обеспечения подготовки квалифицированных специалистов на основе современных достижений науки и культуры.

Научно-исследовательская работа, являясь комплексом теоретических и/или экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных данных, принципов и путей создания (модернизации) продукции, способствует формированию качественно нового типа учебного учреждения — научно-исследовательского университета, что связано с кардинальным и динамичным развитием общественных отношений во всех сферах деятельности. Это также обусловлено уникальностью университетов, состоящей в их генетической вовлеченности в базовые структуры общества знаний, т. е. генерации новых знаний, передаче знаний через сети образования и обучения, распространении знаний с помощью инновационных технологий, использовании знаний в новых производственных процессах и в сфере предоставления услуг и, в конечном счете, в создании Европы знаний.

Проблема качества научных исследований является ключевой в становлении новой формы организации науки в высшей школе. Истоки данной проблемы уходят в советский период,

когда академическая наука практически была оторвана от преподавания, а преподаватели могли спокойно жить, не проводя собственных исследований, при этом используя чужие наработки. Замкнутость отечественной науки не способствовала освоению иностранных языков и не позволяла многим нашим исследователям участвовать полноправно в международных программах. В современных условиях углубление международного разделения труда в области науки и техники, обмен научными знаниями представляет собой объективную необходимость, позволяя широко внедрить в производство новейшие достижения мировой научной мысли, поэтому особое значение приобретает развитие международного научного сотрудничества. Усилия в этом направлении направлены, в первую очередь, на укрепление позиций российской наукоемкой продукции на международном рынке, на эффективную защиту российской интеллектуальной собственности, на увеличение инвестиций в российскую науку.

Только совместными исследованиями можно осуществить прорыв в новые области и технологии XXI в.

Для научного труда характерно отсутствие явной связи между планируемыми и получаемыми результатами, между затратами и эффектом, поэтому большое значение в ходе исследовательской работы имеет принципиальная новизна, научный уровень, перспективность предполагаемого результата, информационная и социальная значимость. Решение этих вопросов неразрывно связано с развитием научно-педагогических школ — необходимым условием высшего образования в вузе.

В высшей школе научно-исследовательская работа является точкой пересечения двух культурных традиций — научной и педагогической. Такая связь открывает большие возможности в созидательной деятельности для эффективного использования норм и методов, свойственных одновременно и научному и педагогическому сообществу — это, прежде всего системность, принципы обобщения, осознание исследуемых явлений, конструктивность мышления.

Одним из важных отличительных качеств научного знания является его систематизированность. Научная систематизация

специфична. Для нее свойственно стремление к полноте, непротиворечивости, четким основаниям систематизации. Обоснование знания, приведение его в единую систему всегда было характерным для науки. Со стремлением к доказательности знания иногда связывают само возникновение науки.

В. И. Вернадский писал: «Наука есть сложное социальное создание человечества, единственное и ни с чем несравнимое, ибо больше, чем литература и искусство, она носит всемирный характер. Это социальное всечеловеческое образование, ибо в основе ее лежит для всех равно обязательная сила научных фактов и обобщений».

1. ПЛАНИРОВАНИЕ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Будущее должно быть заложено в настоящем. Это называется планом.

Г. Лихтенберг

Прежде чем говорить о научной деятельности, о планировании научного исследования целесообразно выделить основные признаки науки:

- во-первых, всякая наука должна представлять определенный род творческой деятельности по получению новых знаний, подчиненных определенным законам и проверенных экспериментальным методом;
- во-вторых, признак науки состоит в ее самоценности, стремлении к постижению истины, разработке теорий и концепций;
- в-третьих, науке свойственен рациональный характер объяснений, изучаемых явлений, привлечение необходимых средств, для познания правил, управляющих миром;
- в-четвертых, для науки характерна ее систематичность, совокупность связанных внутренним единством знаний, выявление скрытого порядка вещей в структуре полученных данных.

При этом важно подчеркнуть, что колоссально возросший материал науки привел к усложнению ее состава. В результате нередко пафос освоения накопленной информации вытесняет задачу поиска, нахождения новых путей, смелого создания оригинальных научных конструкций.

Для современной стадии развития науки характерны две определяющие тенденции. Во-первых, по мере накопления объема знаний, расширения объектов исследования происходит все большее деление наук, возникновение новых отраслей, являвшихся ранее одним из многих направлений той или иной науки, т. е.

идет процесс дифференциации знаний. Во-вторых, проникновение человека в более глубинную сущность явлений в то же время требует применения знаний из различных отраслей науки, их объединения, что ведет к возникновению новых научных дисциплин, т. е. происходит процесс интеграции знаний.

Казалось бы, обе тенденции должны исключать друг друга. В действительности же дифференциация (разветвление и специализация) знаний усиливает тенденцию к интеграции. Именно дифференцирующее знание заполняет «разрывы» между науками, выполняя роль «цементирующего начала».

Важно отметить, что необходимость предвидеть будущее осознавалось во все времена. Но особенно велика потребность в прогнозах в наш век — век стремительных темпов общественного развития, гигантского взлета науки и техники, бурного развития производства. Необходимо прогнозирование, базирующееся на объективных закономерностях, на переработке информации по строгим правилам логики и математики. Современная прогностика — это система научного знания. Научно-технические прогнозы непосредственно примыкают к системе прогнозов социально-экономических процессов. Они с полным основанием могут трактоваться как ее подсистема, сохраняя при этом всю свою специфику, вытекающую из своеобразия объектов, целей и методов прогнозирования.

Тесная связь научно-технического прогнозирования с экономикой, а через нее с социологией выражается не только в использовании элементов социально-экономического анализа при оценке исходных позиций прогнозирования, в процессе его и при выборе результирующих вариантов, но и прежде всего в том, что сам прогнозируемый научно-технический прогресс является определяющим фактором эффективности процесса общественного производства.

Особое место в исходных позициях прогностики занимает вопрос о возможности (в принципе) прогнозировать научные исследования. Быстро прогрессирующие возможности современных систем переработки информации, открывают новые многообещающие перспективы на этом пути содействия под-

линым творцам прогресса науки. Планирование научно-исследовательских работ осуществляется после получения Технического задания от Заказчика научно-исследовательской работы (НИР). Заказчикам необходима научная продукция, удовлетворяющая их потребности и ожидания. Для этого составляется Техническое задание, исходный документ для проведения НИР, устанавливающий требования к содержанию, этапам и срокам выполнения научно-исследовательской работы.

Составляется план с целью:

- получить конкретные организационные характеристики его воплощения;
- распределить ресурсы между исполнителями в определенные отрезки времени;
- сформировать этапы, т. е. последовательность выполнения тех или иных работ.

Планы бывают разведывательные, аналитические (описательные) и экспериментальные. Разведывательный план применяется, если об объекте и предмете исследования нет ясных представлений и трудно выдвинуть рабочую гипотезу. Цель составления такого плана — уточнение темы (проблемы) и формулировка гипотезы. Обычно он применяется, когда по теме отсутствует литература или ее очень мало.

Описательный план используется тогда, когда можно выделить объект и предмет исследования и сформулировать описательную гипотезу. Цель плана — проверить эту гипотезу, опisać факты, характеризующие объект исследования.

Экспериментальный план включает проведение социального (правового) эксперимента. Он применяется тогда, когда сформулированы научная проблема и объяснительная гипотеза. Цель такого плана — определение причинно-следственных связей в исследуемом объекте.

В процедурной части программы обосновывается выбор методов исследования, показывается связь данных методов с целями, задачами и гипотезами исследования. Известно, что не всякая проблема при исследовании может решаться последовательно этап за этапом. В процессе ее решения могут возникнуть непредвиденные обстоятельства и ситуации, которые могут со-

рвать выполнение плана, поэтому план может корректироваться, по сложным исследовательским задачам принято разрабатывать алгоритм исследования (рис. 1).

Схема, безусловно, не отражает всей полноты и сложности процесса, особенно, это касается необходимости проведения дополнительных исследований для ответа на вопросы, появляющиеся в работе. При этом опыт разработчика, его целеустремленность играют важную роль и заключаются в умении выбрать из имеющихся альтернатив ту, которая может привести к предпочтительному результату, найти стратегию, ведущую к оптимальному решению задач исследования, к максимизации результата или минимизации неудачи.

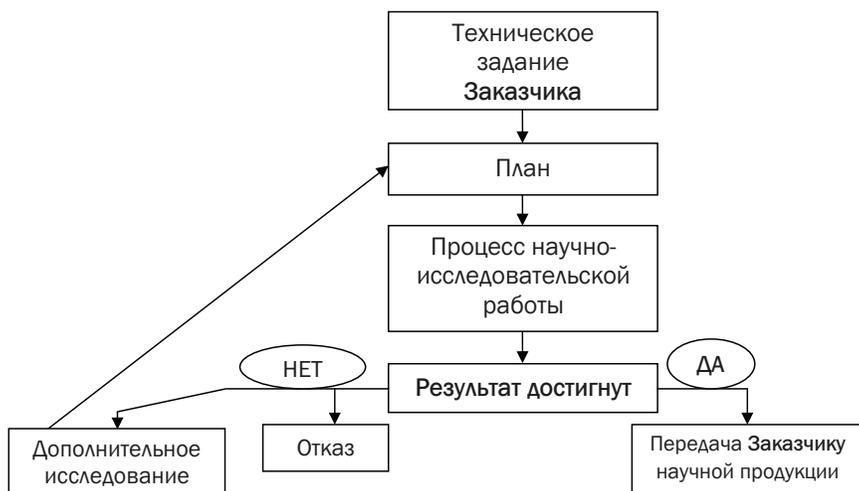


Рис. 1. Схема технологии решения научной задачи

Алгоритм — это технология решения проблемы, предусматривающая возможность и неудачи, направленная на поиск новых решений в рамках данной проблемы. Нередко в исследованиях реальные факты практической деятельности выступают как иллюстративный материал к уже известным теоретическим положениям. Но только изучать и обрабатывать фактический материал недостаточно. Исследователь должен идти от теорети-

ческих положений, исходных абстракций к конкретным фактам и от конкретных фактов к новым теоретическим построениям, т. е. сочетать путь от конкретного к абстрактному с движением от абстрактного к конкретному.

Восхождение от абстрактного к конкретному — это и метод научного исследования, и принцип, характеризующий направленность научно-познавательного процесса в целом — движение от менее содержательного к более содержательному знанию. Настоящая конкретность в исследовании имеет в своей основе абстракцию, благодаря чему конкретные знания выступают не как эпизодическое восприятие целого, а как живое единство сущности и ее проявления, внутреннего содержания объекта и формы его выражения. Движение теоретической мысли от абстрактного к конкретному в тексте научной работы, которую предстоит отразить и оценить, само по себе может быть показателем доказательности данного исследования и тем самым — его качества.

При разработке плана исследования необходимо опираться на определенные принципы:

- принцип конкретности. Согласно этому принципу, формулировка заданий должна быть предельно четкой;
- организационной значимости. Суть принципа состоит в том, что должен быть составлен план-график рабочего дня;
- обоснованной трудоемкости. Задание должно строиться на адекватной самооценке, т. е. быть не завышенным и не заниженным;
- интеграции деятельности. Суть этого принципа состоит во взаимодействии соисполнителей, исключения повторения одних и тех же операций;
- контролируемости. В план должна быть заложена система контроля;
- ответственности. В планах должна быть графа «Ответственный исполнитель».

Планирование научно-исследовательской работы имеет важное значение для ее рациональной организации. Научно-исследовательские организации и образовательные учреждения разрабатывают планы работы на год на основе целевых комплекс-

ных программ, долгосрочных научных и научно-технических программ, хозяйственных договоров и заявок на исследования, представленных заказчиками. Что касается вузов, то научная работа кафедр учебных заведений организуется и проводится в соответствии с планами работы на учебный год. Профессорско-преподавательский состав выполняет научно-исследовательские работы по индивидуальным планам.

Планируется и научно-исследовательская работа студентов. Планы работы учебных заведений и кафедр могут содержать соответствующий раздел о научно-исследовательской работе студентов. По планам работают студенческие научные кружки и проблемные группы. В научно-исследовательских и образовательных учреждениях по темам научно-исследовательских работ составляются рабочие программы и планы-графики их выполнения.

Для описания сущности научной работы в наглядной, сжатой и лаконичной форме желательно составить научный паспорт. Структура научного паспорта может быть следующей:

- тема исследования;
- научное направление (область научных знаний);
- научная проблема;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- цель исследования;
- актуальность исследования;
- теоретические и методологические основы исследования;
- теоретическая и практическая значимость работы;
- аннотация на русском и английском языке;
- библиография.

При подготовке монографий, учебников, учебных пособий и лекций разрабатываются планы-проспекты этих работ.

Рабочая программа — это изложение общей концепции исследования в соответствии с его целями и гипотезами. Она состоит, как правило, из двух разделов: методологического и процедурного. Методологический раздел включает:

- 1) формулировку проблемы или темы;
- 2) определение объекта и предмета исследования;

- 3) определение цели и постановку задач исследования;
- 4) интерпретацию основных понятий;
- 5) формулировку рабочих гипотез.

Планы НИР должны исходить из насущных общественных потребностей, без дублирования работ, без мелкотемья. Если после тщательного обзора научной литературы не найдены решения рассматриваемой проблемы, то разработчику необходимо строить планы по развертыванию научного исследования для получения оригинального решения.

Разработка НИР должна начинаться с составления научно-обоснованного прогноза развития соответствующей области знаний. На исследовательском этапе прогнозирования выявляются основные тенденции и возможные результаты научной работы.

Для этого необходимо детально проанализировать всю доступную документальную информацию, полученные сведения сопоставить с возможностями тех подсистем, которые обеспечивают входы (информационные, кадровые, финансовые и другие ресурсы), с потребностями тех подсистем, деятельность которых зависит от выхода (результат). Планируется не только сам исследовательский процесс, но и достижение конечного результата научной работы. Разработка прогноза завершается определением проблемы, темы исследования, цели и задач.

2. ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Истина в глубине.

Демокрит

Все рассматриваемые ниже характеристики взаимосвязаны, они дополняют и корректируют друг друга. Проблема находит отражение в теме исследования, которая должна так или иначе отражать движение от достигнутого наукой, от привычного к новому, содержать момент столкновения старого с новым. В свою очередь, выдвижение проблемы и формулировка темы предполагают

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наука есть не что иное, как отображение действительности.

Ф. Бэкон

В настоящее время образование, знание, информация составляют основу развития инициативности и благополучия человеческой личности, в связи с этим наблюдается спрос на высококвалифицированных специалистов способных творчески решать сложные задачи, прогнозировать и моделировать результаты собственной профессиональной деятельности, искать пути и средства самовыражения и самоутверждения в современных условиях.

При этом наука играет важную роль в развитии информационного общества, а комплексный подход к организации научной работы в вузе способствует качественному выполнению социального заказа, позволяет удовлетворить потребность общества в научных кадрах. Все составляющие звенья научно-исследовательской работы представляют собой сложный и взаимосвязанный процесс, результативность которого определяется системным подходом к его организации.

Следует учесть, что все компоненты системного подхода находятся во взаимообусловленности, постоянной рефлексии и коррекции результатов, позволяющих нестандартно решать профессиональные задачи, владеть инновационными технологиями и методикой научной деятельности. Одним из самых важных моментов в исследовании является построение гипотезы, т. е. научного предположения, дающего предварительное объяснение какому-либо факту или явлению.

Культура исследовательской работы требует совершенного аппарата исследования, методологической ориентации, созидательной направленности, комплексного анализа источников, грамотного проведения эксперимента, полноценного применения научной терминологии, ясности и образности языка.

Успешная реализация в практику теоретических знаний обеспечивается лишь в том случае, когда люди убеждены в истинности тех знаний, которые они собираются применить в жизни. Без превращения идеи в личное убеждение, веру человека невозможна практическая реализация теоретических идей.

Системный подход предусматривает определение цели и задач научной работы, создание концепции, стратегии реализации полученных результатов. Известный ученый Имре Лакатос писал: «Кодекс научной чести не так суров, как кажется: он требует только высокой вероятности научных теорий или хотя бы того, чтобы в каждом конкретном случае были указаны эмпирические подтверждения данной теории и определена вероятность этой теории по отношению к этим подтверждениям».

Научная деятельность способствует:

- получению знаний, компетенций, навыков аналитической работы, необходимых в профессиональной деятельности;
- повышению инновационной активности, общей культуры;
- умению самостоятельно логически мыслить и предвидеть последствия собственных действий;
- освоению понятийного аппарата, описывающего познавательную сферу, грамотной интерпретации полученных результатов;
- приобретению опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций;
- принятию индивидуальных и совместных решений с опорой на знания;
- стратегическому международному партнерству;
- овладению механизмом поиска и ориентации в информационных источниках.

Подготовка будущей научной элиты возможна только при раннем приобщении молодежи к исследованиям. Это важно не только для воспитания будущих ученых, но и для обеспечения качественного образования безотносительно к будущей сфере профессиональной деятельности.

Особое значение приобретает развитие международного научного сотрудничества. Стремительный прогресс в сфере информационных и коммуникационных технологий открывает

новые перспективы для научной работы. Способность этих технологий ослабить воздействие многих традиционных препятствий, в особенности, связанных со временем и расстоянием, дает возможность использовать научные достижения во всех уголках земного шара. Одной из форм такого сотрудничества, получившей весьма интенсивное развитие, является участие российских организаций, в выполнении научных проектов и работ, финансируемых различными международными фондами. Особое внимание должно быть уделено формированию портфеля научных проектов, их обоснованию, разработке бизнес-планов, экспертизе, конкурсному отбору для включения в государственные и иные программы. Превращение потенциала знаний в коммерческий успех — проблема международная, связанная с глобализацией мировой экономики.

Именно человеческий капитал, активно участвующий в процессе создания новых промышленных технологий, является сегодня тем стратегическим (помимо нефти, газа и другого природного сырья) ресурсом, которым обладает Россия для построения сильного, высокоразвитого, экономически эффективного государства.

ГЛОССАРИЙ

Язык науки весьма специфичен. В нем много понятий и терминов. От степени владения понятийным аппаратом науки зависит насколько точно, грамотно, понятно исследователь может выразить свою мысль, объяснить тот или иной факт. Основу языка науки составляют словосочетания терминологического характера, часть из которых приводится ниже.

Библиометрия — комплекс количественных методов изучения потоков научных документов.

Временный научный коллектив — добровольное объединение физических лиц без образования юридического лица, создаваемое в целях осуществления научной деятельности в порядке и на условиях, определяемых законодательством и договором.

Доклад — краткое изложение содержания основных научных положений, сформулированных автором, выводы и предложения. При подготовке доклада необходимо составить краткие тезисы на 1–2 страницах с изложением цели и содержания идей.

Инновационная деятельность — это комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Интеллектуальная рента — это сверхприбыль, получаемая при использовании воспроизводимых, не связанных с эксплуатацией природных ресурсов, интеллектуальных факторов производства, прежде всего интеллектуального капитала.

Капитализация знаний — процесс преобразования знаний в интеллектуальный капитал, который при правильном его использовании повышает эффективность деятельности организации.

Концепция — это система теоретических взглядов, объединенных научной идеей (научными идеями).

Кроссплатформенное обеспечение — программное обеспечение, работающее более чем на одной аппаратной платформе и/или операционной системе.

Методика научных исследований — это совокупность конкретных форм, методов и средств теоретических и прикладных исследований в определенной области знаний (направления профессиональной деятельности исследователя).

Монография — научное издание в виде книги, содержащее всестороннее исследование одной проблемы.

Наука — сфера человеческой духовной деятельности, направленная на выработку, обоснование и систематизацию знания о мире.

Научная информация — логически организованная информация, получаемая в процессе научного познания и отображающая явления и законы природы, общества и мышления.

Научная теория — высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности.

Научная школа — направление в науке, созданное на основе общих принципов, взглядов, традиций и т. п.

Научное знание — система знаний о законах природы, общества, мышления. Научное знание составляет основу научной картины мира и отражает законы его развития.

Научное исследование — процесс выработки новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности.

Научное исследование — процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.

Научный вопрос — мелкая научная задача, относящаяся к конкретной области научного исследования.

Научный отчет — научный документ, содержащий подробное описание разработки, результаты и выводы, полученные в итоге научно-исследовательской работы.

Научный стиль — функциональный стиль речи, литературного языка, которому присущ ряд особенностей: предварительное обдумывание высказывания, монологический харак-

тер, строгий отбор языковых средств, тяготение к нормированной речи.

Научный факт — событие или явление, которое служит основанием для заключения или подтверждения.

Научный эксперимент — важнейший метод эмпирического познания, состоящий в материальном воздействии на изучаемый объект или условия, в которых он находится.

Научным наблюдением называется восприятие предметов и явлений действительности, осуществляемое с целью их познания.

Нормативный документ — документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов, и доступный широкому кругу потребителей (пользователей).

Парадигма — в методологии науки совокупность ценностей, методов, технических навыков и средств, принятых в научном сообществе в рамках устоявшейся научной традиции в определенный период времени. Находит свое выражение в научных трудах, научных школах и кружках, учебниках и т. п. у определенной группы исследователей со специализированной и сходной научной подготовкой, единых в понимании ценностей науки и объединенных научным интересом с определенными нормативно-ценностными установками.

Поисковый эксперимент — эксперимент, осуществляемый с целью обнаружения новых объектов или новых свойств известных объектов.

Презентация — это набор слайдов и спецэффектов, сопровождающих их показ на экране, раздаточный материал, а также конспект и план доклада, хранящиеся в одном файле.

Проект исследования — обоснование и подготовка проведения исследования, включающие определение его целей, задач, методов, человеческих ресурсов и технических средств, сроков и условий финансирования.

Прорывной проект — проект, в основе которого лежит система прорывных технологий, обеспечивающих переход страны в группу мировых лидеров по определенному продукту.

Псевдонаука (лженаука) — деятельность или учение, осознанно или неосознанно имитирующие науку, но по сути таковыми не являющиеся.

Рента интеллектуальная — добавочный доход от использования инновационных технологий (научного опыта).

СМК — система менеджмента качества — система, созданная в организации для формирования политики в области качества и достижения поставленных задач.

Стандарт — нормативный документ по стандартизации, разработанный, как правило, на основании договора, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон и утвержденный признанным органом (или предприятием).

Статья — материал, предоставленный в виде информации для специалистов, которые могут использовать результаты в своей работе.

СТО — стандарт, принятый применительно к продукции, работам и услугам, осуществляемыми своей организацией.

Учебник — учебное издание в виде книги, содержащее систематическое изложение определенной учебной дисциплины, соответствующее учебной программе, утвержденной официальными органами.

Экспертное заключение (отзыв о научной работе) — это работа, в которой критически оценивают основные положения и результаты рецензируемого исследования.

Экспертные оценки — основанные на суждениях специалистов, не поддающихся непосредственному измерению.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Абалкин Л. И.* Российская школа экономической мысли // Вопросы экономики. 2001. № 2.
2. *Абдуллин А. Р.* Способы оценки потенциала науки и ее кадров // Науковедение: интернет-журнал. 2013. № 4.
3. *Абдуллина С. В.* Интеллектуальная организация: всеобщность и частности (на примере университетов) // Науковедение: интернет-журнал. 2013. № 2.
4. *Абелев Г. И.* Очерки научной жизни // Химия и жизнь. 1985. № 2–8.
5. *Аканов Б. А., Карамзин Н. А.* Основы научных исследований. Алма-Ата: Мектел, 1989.
6. *Акерман Е. Н.* Особенности формирования и использования интеллектуального капитала в условиях развития «новой экономики» // Вестник ТГУ. Экономика. 2011. № 1. С. 5–8.
7. *Александров В. А.* Комплексная система управления качеством научно-исследовательских работ в отраслевом институте / Министерство цветной металлургии СССР. Сер. «Научная организация труда в цветной металлургии». М., 1981.
8. *Альтшуллер Г. С.* Творчество как точная наука. М.: Советское радио, 1979. 184 с.
9. *Альтшуллер Г. С.* Найти идею. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1999.
10. *Альтшуллер Г. С.* Творчество как точная наука. 2-е изд., доп. Петрозаводск: Скандинавия, 2004.
11. *Альтшуллер Г. С., Шапиро Р. Б.* О психологии изобретательского творчества // Вопросы психологии. 1956. № 6.
12. *Амиров Ю. Д.* Организация и эффективность научно-исследовательских и опытно-конструктивных работ. М.: Экономика, 1974. 237 с.
13. *Андреев М. Ю.* Теория как форма организации научного знания. М.: Экономика, 1999.

14. *Анциуков А. Я.* Погрантология: методология и методика научных исследований. М.: АФБС, 2006.
15. *Аристотель.* Никомахова этика // Аристотель. Соч. соч. в 4 т. М., 1983.
16. *Архангельский В. Н.* Планирование и финансирование научных исследований. М.: Финансы, 1976. 191 с.
17. *Афлитунов А. М.* Информационное моделирование развития фундаментальных исследований // Раздел отчета. М.: НИИВО, 1989.
18. *Афлитунов А. М.* Моделирование развития фундаментальных исследований в вузах // Основные результаты НИР НИИВО. М.: НИИВО, 1990. С. 280–306.
19. *Афлитунов А. М.* Новое направление моделирования развития фундаментального знания // Обзорная информация. Сер. 1. Вып. 1. М.: НИИВО, 1991.
20. *Афлитунов А. М.* Научно-исследовательская деятельность в высшей школе. М.: НИИВО, 1995.
21. *Афлитунов А. М.* Эффективность НИД вузов: методология и макромодель оценки эффективности научных исследований / Государственный комитет СССР по народному образованию. Научно-исследовательский институт проблем высшей школы. Вып. 1–2. М., 1995.
22. *Банникова Т. Н., Наумова М. И.* Университетская наука и ее инновационный потенциал // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 2.
23. *Бахтин М. М.* Эстетика словесного творчества. М., 2000.
24. *Богоявленская Д. Б.* Исследование проблем психологии творчества. М., 1983.
25. *Васильева М. В.* Мировой опыт венчурного финансирования нанотехнологий и возможности его адаптации в России // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2013. № 6. С. 37–50.
26. *Веников В. А.* Введение в специальность. М.: Высшая школа, 1990.
27. *Вернадский В. И.* Очерки по истории естествознания в России. М.: Наука, 1988.

28. *Войтыла К.* (папа Иоанн Павел II). Основания этики // Вопросы философии. 1991. № 1.
29. *Володарская Е. А.* Имидж науки как социально-психологический феномен. М.: ИИЕТ РАН, 2006.
30. *Володарская Е. А.* Представления об ученых в современном российском обществе. М.: Университетский гуманитарный лицей, 2001.
31. *Вумек Д., Джонс Т.* Бережливое производство / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. 473 с.
32. *Гинзбург В. Л.* Общая теория относительности (Последовательна ли она? Отвечает ли она физической реальности?) // Наука и жизнь. 1987. № 4.
33. *Гинзбург В. Л.* Разум и вера // Вестник РАН. 1999. Т. 69. № 6. С. 546–552.
34. ГОСТ ИСО 9001-2001. Система менеджмента качества. М.: Стандарты, 2001.
35. *Гритченко В. В.* Инновационный менеджмент. М.: Изд-во МАИ, 2004.
36. *Губко М. В., Новиков Д. А.* Теория игр в управлении организационными системами. М.: Синтег, 2002.
37. *Давыдов Э. Г.* Исследование операций. М.: Высшая школа, 1990.
38. *Дегтярев Ю. И.* Системный анализ и исследование операций. М.: Высшая школа, 1996.
39. *Джонс Д.* Методы проектирования. М.: Мир, 1986.
40. *Добрецов Н. Л.* Научные школы академии наук как инструмент сохранения и пополнения научного потенциала // Науковедение. 2003. № 1.
41. *Добров В. Г.* Наука о науке. Киев: Наукова думка, 1959.
42. *Добров Д. Н., Задорожный Э. М., Щедрин Т. И.* Управление эффективностью научной деятельности. Киев: Наукова думка, 1978. 240 с.
43. *Долинский Е. Ф.* Обработка результатов измерений. М.: Стандарты, 1993.
44. *Дуров Р. А.* Анализ развития экономики знаний и инновационной среды // Науковедение: интернет-журнал. 2013. № 1.

45. *Жинкин Н. И.* Язык, речь, творчество. М., 1998.
46. *Завлин П. Н.* Оценка эффективности инноваций. СПб., 1998.
47. *Загузов Н. И.* Становление и развитие квалифицированных научно-педагогических исследований в России 1934–1997 гг. СПб.; Волгоград, 1998.
48. *Зимняя И. А.* Научно-исследовательская работа. М.: МНПИ, 2000.
49. *Иванов В. В.* актуальные проблемы формирования российской инновационной системы. М.: Научно-организационное управление РАН, 2002.
50. *Ильин И. А.* Собр. соч. в 10 т. Т. 1. М.: Русская книга, 1993.
51. Инновационный менеджмент / под ред. С. С. Ильенковой. М.: ЮНИТИ, 2000.
52. Инновационный процесс в странах развитого капитализма / под ред. И. М. Рудаковой. М.: Изд-во МГУ, 1991.
53. *Карпенко О. А., Левченко Л. В.* Инновационная рента в системе рентных отношений // Вестник Омского университета. Сер. «Экономика». 2010. № 4. С. 25–31.
54. *Карпов А. О.* Общество знаний: механизмы деструкции // Вестник Российской академии наук. Т. 77. 2007. № 2. С. 127–133.
55. *Касьян А. А.* Гуманитаризация образования: некоторые теоретические предпосылки // Педагогика. 1998. № 2.
56. *Кедров Б. Н., Гиндилис Н. П.* Творческий процесс и ступени познания // Природа. 1981. № 7. С. 14–22.
57. *Клир Дж.* Системология. М.: Радио и связь, 1993.
58. *Кнорре Д. Г.* Нет ученых без учеников // Наука в Сибири. 2009. № 48.
59. *Коробко В. И.* Основы научных исследований. М.: АСВ, 2000.
60. *Краевский В. В.* Методология педагогики. Чебоксары: Изд-во Чув. ун-та, 2001.
61. *Кристенсен К.* Дилемма инноватора. М.: Альпина бизнес букс, 2004.
62. *Кругляков Э. П.* Что же с нами происходит? Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1998.

63. *Крылова Н. Б.* Формирование культуры будущего специалиста. М., 2000.
64. *Кун Т.* Логика открытия или психология исследования? М.: ООО «Издательство АСТ»; ЗАО НПП «Ермак», 2003.
65. *Лакатос И.* Избранные произведения по философии и методологии науки. М.: Академический проект, 2008.
66. *Лешкевич Т. Г.* Философия науки. М.: ЮНИТИ, 2000.
67. *Лисина Е. Б.* Правовое поле инновационной культуры // Инновации. 2000. № 3.
68. *Львов Д. С.* Институциональная экономика. М.: ИНФА-М, 2001.
69. *Майданов А. С.* Искусство открытия. М., 1993.
70. *Майнцер К.* Сложносистемное мышление. М.: Новый синтез, 2008.
71. Материалы дискуссий в Президиуме РАН. Вып. 1 / под общ. ред. вице-президента РАН акад. Н. А. Платэ; сост. Т. В. Маврина и В. А. Попов. М., 2007.
72. *Меркулов И. П.* Метод гипотез в истории научного познания. М.: Наука, 1999.
73. *Мертон Р. К.* Социальная теория и социальная структура // Социологические исследования. 1992. № 2–4.
74. *Мертон Р. К.* Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. 873 с.
75. *Мигдал А. Б.* Заметки о психологии научного творчества // Будущее науки. М.: Знание, 1977.
76. *Мирская Е. З.* Старение научного знания // Новые научные направления и общество. 1987. № 4.
77. *Мотрошилова Н. В.* Создание Р. Мертоном классических парадигм социологии науки: взгляд из XXI века // Социология науки и технологий. 2010. № 4. Т. 1. С. 45–83 [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-r-mertonom-klassicheskikh-paradigm-sotsiologii-nauki-vzglyad-iz-xxi-veka#ixzz3eWIEk4VQ> (дата обращения: 07.06.2015).
78. *Мур Дж.* Принципы этики / пер. с англ. Л. В. Коноваловой; под общ. ред. И. С. Нарского. М.: Прогресс, 1984.

79. *Мясникович М. В.* Научные основы инновационной деятельности. М.: Право и экономика, 2003.
80. Наука и гипотеза // О науке / под ред. А. С. Понтрягина. М.: Наука, 1999.
81. Наукovedение и организация научных исследований в России: мат-лы конф. 2001 г. / под ред. С. А. Кугеля. СПб., 2002.
82. Научные основы идентификации и использования общественно-функциональных инноваций / А. В. Марков, В. В. Гончаров, С. А. Шавель [и др.]; под ред. П. Г. Никитенко. Мн.: Право и экономика, 2004.
83. Не относитесь к будущему по-скотски / Д. Медовников, Т. Оганесян, С. Розмирович // Эксперт. 2010. № 2.
84. *Никифоров А. Л.* Философия науки. М.: Дом интеллектуальной книги, 1998.
85. *Николаев А. И.* Инновационный вызов: позиция депутата государственной Думы // Инновации. 1999. № 1–2.
86. *Новиков А. М., Новиков Д. А.* Методология научного исследования. М.: Либроком, 2010.
87. *Новиков Д. А., Суханов А. Л.* Модели и механизмы управления научными проектами в вузах. М.: ИУО РАО, 2005.
88. *Новиков Э. А.* Информационное исследование. Л.: Наука, 1994.
89. *Обама Б.* Дерзость надежды: мысли о возрождении американской мечты / пер. с англ. М.: Азбука-классика, 2009.
90. Обзор ноябрьского 2008 г. номера журнала Computer (IEEE Computer Society. V. 41. No 11. November 2008).
91. *Павлов Б. И.* Организация, планирование и управление НИОКР. М.: Изд-во МАИ, 2000.
92. *Пивоев В. М.* Философия культуры. М.: Академический проект, 2009.
93. *Писарев В. В.* Инновационная стратегия малой коммерческой фирмы: проблемы формирования и реализации // Вестник Университета. 2007. № 4. (Государственный университет управления, Москва.)
94. *Полтавская Е. И.* О понятии «социальный институт» // Социологические исследования. 2009. № 3. С. 68–71.

95. *Поттер К.* Нормальная наука и опасности, связанные с ней. М.: ООО «Издательство АСТ»; ЗАО НПП «Ермак», 2003.
96. *Приходько П. Г.* Путь в науку. М.: Знание, 1993.
97. *Приходько П. Т.* Азбука исследовательского труда. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1979.
98. *Радаев В. В.* Как организовать и представить исследовательский проект. М.: Изд-во ГУ — ВШЭ, 2001.
99. *Ракитов А. И.* Курс лекций по логике науки. М.: Высшая школа, 1971.
100. *Ракитов А. И.* Историческое познание: системно-гносеологический подход. М.: Политиздат, 1982.
101. *Ракитов А. И.* Общество, основанное на знаниях // Вестник РАН. Т. 74. 2004.
102. *Рузавин Г. И.* Методология научного исследования. М.: Наука, 1999.
103. *Сагитов А. Р.* Роль телевидения как социального института в социализации личности в современном обществе: дис. ... канд. социол. наук [Электронный ресурс]. URL: <http://cheloveknauka.com/rol-televideniya-kak-sotsialnogo-instituta-v-sotsializatsii-lichnosti-v-sovremennom-obschestve#ixzz3jnjMCWuD> (дата обращения: 07.06.2015).
104. *Санто Б.* Инновация как средство экономического развития / пер. с венг. М.: Прогресс, 1990.
105. *Селье Г.* От мечты к открытию: как стать ученым / пер. с англ. под общ. ред. М. Н. Кондрашовой и И. С. Хорола. М.: Прогресс, 1987.
106. *Семенов Е. В.* Россия с наукой и без науки. М.: ЯСК, 2009. 172 с.
107. *Синкевич И. В.* Управление знаниями: диагностика и организация обучения в компании // Развитие профессиональных способностей (Развитие человеческих ресурсов). Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2001. С. 186–189.
108. *Скворцова В. А.* Интеллектуальный капитал. Методология исследования, концепция. М.: Изд-во МИЭМ; Учлитвуз, 2002. 249 с.
109. Стандартизированная работа / пер. с англ. М.: Ин-т комплексных стратегических исследований, 2007. 152 с.

110. *Степанова Т. Е.* Экономика XXI века — экономика, основанная на знаниях // Креативная экономика. 2008. № 4. С. 43–47.
111. Творчество в научном познании. Мн.: Наука и техника, 1976.
112. *Титов В. В.* Трансфер технологий «Технологический менеджмент» [Электронный ресурс]. URL: <http://anataz.pagod.ru/science/index.html> (дата обращения: 15.01.2014).
113. *Трубников Н. И.* О категориях «цель», «средство», «результат». М., 1998.
114. *Тупченко В. А.* Развитие социально-экономической стандартизации в сфере государственных услуг: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2004.
115. *Уотермен Р.* В поисках эффективного управления. М., 1986.
116. Управление исследованиями, разработками и информационными проектами / под. ред. С. В. Валдайцева. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999.
117. *Файербенд П.* Избранные труды по методологии науки. М.: Прогресс, 1986.
118. Философия и методология науки / под. ред. В. И. Кузнецова. М., 1996.
119. Философия и методология науки: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. В. И. Купцова. М.: Аспект пресс, 1996.
120. *Хокинс Д.* Креативная экономика. М.: Классика XXI, 2011. 256 с.
121. *Швейцер Д.* Культура и этика. М., 1973.
122. *Шмерлина И. А.* Понятие «социальный институт»: анализ исследовательских подходов // Социологический журнал. 2008. № 4. С. 53–69.
123. *Штофф В. А.* Введение в методологию научного познания. Л.: Изд-во ЛГУ, 1972.
124. *Эйнштейн А.* Эйнштейновский сборник. М.: Наука, 1967.
125. Этнос науки / РАН. Ин-т философии; Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова; отв. ред. Л. П. Киященко и Е. З. Мирская. М.: Academia, 2008.

126. *Bauman Z.* Theory, Culture and Society. 2000. Vol. 17. No. 1. P. 79–90.
127. *Donald W. B.* The Certified Quality Engineer Handbook. ASQ Quality Press, 2002.
128. *George M. L.* Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Speed. ASQ Quality Press, 2002.
129. *Levinson W. A., Rerick R. A.* Lean Enterprise: A Synergistic Approach to Minimizing Waste. ASQ Quality Press, 2002.
130. *Popper R.* The Logic of Scientific Discovery. London, 1968.
131. *Simon H.* [etc.]. Scientific Discovery Computational Exploration of the Creative Processes. Cambridge: MA, 1987.
132. *Simon H.* Does scientific discovery have a logic // Philosophy of science V. 40. 1980.
133. *Szanto B.* Az ezredfordulo innovacios tarsadalma // Innovation and Technology Transfer. 2003.
134. *Tapping D., Luyster T., Shuker T.* Value Stream Management: Eight Steps to Planning, Mapping, and Sustaining Lean Improvements. N. Y.: Productivity Press, 2002.
135. <http://globalwave.ru>.
136. http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies.
137. <http://www.mybiz.ru>.
138. <http://www.trizland.ru/trizba/pdf-books/zrts-01-history.pdf>.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Оксана Иосифовна Княжицкая

**Научно-исследовательская работа —
ключевой ресурс интеллектуального
капитала**

Монография

Подписано в печать 08.09.2015 г.
Формат 60×84¹/₁₆. Уч.-изд. л. 8,76. Усл. печ. л. 10,81.
Бумага офсетная. Тираж 600 экз. Заказ № 152

Издательство Санкт-Петербургского университета
управления и экономики
198103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44А
(812) 448-82-50
E-mail: izdat-ime@spbume.ru, izdat-ime@yandex.ru

Отпечатано в типографии ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП»
198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21

ISBN 594047122-6



9 785940 471226

В эпоху экономики знаний, основанной на стремлении к преобразованию мира, глобальная индустриализация уступает место интеллекту и информации. В этом процессе приоритетную роль играют научные исследования как один из ключевых ресурсов интеллектуального капитала.

Читателю предлагается анализ особенностей и методов научного исследования, проблем регламентации и унификации в данной сфере, вопросов формирования инновационной культуры и научной этики в процессе создания интеллектуального капитала, рекомендации по оформлению научных работ. Книга является путеводителем по этапам научного творчества и предназначена для магистрантов, студентов, тех, кто делает первые шаги в исследовательской деятельности, а также состоявшихся специалистов, заинтересованных в повышении культуры научной работы.

