


Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств»

Факультет информационно-документных коммуникаций
Кафедра информационно-аналитической деятельности

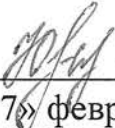
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 Е. Э. Политевич
«17» февраля 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

 Ю. Н. Галковская
«17» февраля 2026 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ИССЛЕДОВАТЕЛЯ**

для специальности углубленного высшего образования
7-06-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность.
Профилизация: Теория и методика научно-исследовательской и
аналитической деятельности

Составитель:

Е. Ю. Козленко, доцент кафедры
информационно-аналитической деятельности,
канд. пед. наук, доцент

Рассмотрено и утверждено
на заседании Совета факультета
информационно-документных коммуникаций
протокол № 6 от 17.02.2026

Составитель:

Козленко Елена Юрьевна, доцент кафедры информационно-аналитической деятельности учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат педагогических наук, доцент

Рецензенты:

ученый совет государственного учреждения «Центральная научная библиотека имени Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси»;

Политевич Елена Эдуардовна, доцент кафедры информационных ресурсов и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», кандидат педагогических наук, доцент

Рассмотрен и рекомендован к утверждению:

Кафедрой информационно-аналитической деятельности
(протокол от 26.09.2025 № 1);

Советом факультета информационно-документных коммуникаций
(протокол от 17.02.2026 № 6)

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	7
Тема 1. Понятие и содержание информационно-аналитической деятельности исследователя	7
Тема 2. Ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя	15
Тема 3. Элементы и форматы информационно-аналитической деятельности исследователя	34
Тема 4. Аналитические технологии и специальные методы аналитики в деятельности исследователя	55
Тема 5. Оценка качества источников научной информации и исследовательских продуктов	77
Тема 6. Публикационный процесс в исследовательской деятельности	113
Тема 7. Научная продуктивность исследователя.....	145
Тема 8. Деятельность исследователя по организации научного сотрудничества.....	166
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	185
Рабочие материалы к семинарам	185
Семинар 1. Современные вызовы в поиске и анализе информации	185
Семинар 2. Научная продуктивность исследователя.....	186
Рабочие материалы к практическим занятиям	188
Практическое занятие 1. Аналитика научной темы.....	188
Практическое занятие 2. Оценка качества источников научной информации.....	189
Практическое занятие 3. Подготовка научной аннотации	190
Практическое занятие 4. Рецензирование научных публикаций	193
Практическое занятие 5. Подготовка научно-популярного текста.....	195
Практическое занятие 6. Разработка научного постера.....	197
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	200
Методические указания к самостоятельной работе магистрантов	200
Методические указания к контролируемой самостоятельной работе (КСР)	201
КСР 1. Терминология информационно-аналитической деятельности исследователя	201
КСР 2. Сложности публикационного процесса	201
КСР 3. Дорожная карта публикационной активности	201
Вопросы к зачету	203

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	205
Содержание учебного материала по учебной дисциплине	205
Учебно-методическая карта учебной дисциплины (очная форма получения образования)	209
Учебно-методическая карта учебной дисциплины (заочная форма получения образования)	210
Рекомендуемая для изучения литература	211

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цифровая трансформация науки и образования, появление новых форм носителей знаний вызывают серьезные изменения в принципах и технологиях интеллектуальной работы с информацией и требуют от молодого исследователя нового уровня академических компетенций, прежде всего, в области информационного мониторинга, оценки и аналитической переработки больших объемов данных, создания собственных интеллектуальных продуктов и обмена научными знаниями.

Учебная дисциплина «Информационно-аналитическая деятельность исследователя» является важным компонентом подготовки магистрантов специальности 7-06-0322-01 – Библиотечно-информационная деятельность, Профилизация «Теория и методика научно-исследовательской и аналитической деятельности», обеспечивая их готовность реализовывать информационно-аналитическую деятельность в исследовательской сфере.

Разработанный учебно-методический комплекс (УМК) представляет собой систему дидактических средств обучения учебной дисциплине «Информационно-аналитическая деятельность исследователя».

Целью УМК по учебной дисциплине «Информационно-аналитическая деятельность исследователя» является систематизация учебно-методических материалов, необходимых при осмыслении теоретических основ и овладении технологическими приемами информационно-аналитической деятельности исследователя, учебно-методическая помощь магистрантам и преподавателям в усвоении учебного материала, а также повышение эффективности организации учебного процесса и самостоятельной работы магистрантов на основе компетентностного подхода.

Задачи УМК:

- систематизация содержания учебной дисциплины «Информационно-аналитическая деятельность исследователя»;
- обеспечение организации самостоятельной учебной работы и контроля знаний магистрантов;
- оказание магистрантам методической помощи в усвоении учебного материала;
- оказание преподавателям методической помощи, необходимой и достаточной для качественного преподавания данной учебной дисциплины;
- формирование благоприятной среды для конструктивного диалога в рамках изучаемой учебной дисциплины и направлений профессиональной деятельности.

Особенности структурирования УМК и подачи материала в нем определялись содержанием учебной программы по данной учебной

дисциплине (разработанной в 2025 г.), образовательным стандартом углубленного высшего образования ОСВО 7-06-0322-01-2023 по специальности 7-06-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность, учебными планами БГУКИ по специальности 7-06-0322-01 Библиотечно-информационная деятельность. Профилизация: Теория и методика научно-исследовательской и аналитической деятельности, Положением об учебно-методическом комплексе по учебной дисциплине, утвержденным приказом ректора БГУКИ (2017 г.).

УМК состоит из четырех разделов:

- Раздел 1. Теоретический раздел – объединяет в себе тексты лекций для теоретического изучения учебной дисциплины;
- Раздел 2. Практический раздел – содержит рабочие материалы к семинарам и практическим занятиям, описание особенностей их проведения;
- Раздел 3. Контроль знаний – включает задания для самостоятельной и контролируемой самостоятельной работы, перечень вопросов к зачету;
- Раздел 4. Вспомогательный раздел – включает содержание учебного материала по учебной дисциплине «Информационно-аналитическая деятельность исследователя», учебно-методические карты учебной дисциплины для очной и заочной форм получения образования, список основной и дополнительной литературы, рекомендуемой для изучения.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Тема 1. Понятие и содержание информационно-аналитической деятельности исследователя

В условиях интенсификации международного обмена научными знаниями требования к информационно-аналитической деятельности исследователя возрастают. Цифровая трансформация, появление новых форм носителей и генерации знаний вызывают серьезные изменения в принципах и технологиях интеллектуальной работы с информацией и требуют от молодого исследователя нового уровня академических компетенций, прежде всего, в области информационного мониторинга, оценки и аналитической переработки больших объемов данных, создания собственных интеллектуальных продуктов и обмена научными знаниями.

Термины «информационно-аналитическая деятельность», «аналитическая деятельность», «анализ», «аналитика» достаточно популярны, кажется, что содержание, которое в них заложено, очевидно и понятно. Смысл этой особенно необходимой в современных условиях деятельности раскрывается через понимание слагаемых «информационная» и «аналитическая».

Обратимся к этимологии слова «**анализ**». Обычно термин «анализ» рассматривают в двух контекстах. С одной стороны,

– анализ – это мысленное расчленение объекта на элементы, которое позволяет получить представление о строении исследуемого объекта, его структуры, частей, в противоположность синтезу;

согласно другой точке зрения,

– анализ включает в себя и процедуры синтеза, в связи с этим анализ отождествляют с исследовательской деятельностью.

Затрагивая в своих исследованиях понятие «**аналитика**», ученые подчеркивают, что оно объединяет знания и практическую направленность, является источником нового знания, учитывает все характеристики и связи объекта, актуальность получаемой информации, направлено на продуктивную обработку информации с целью повышения качества имеющихся знаний и приобретения новых.

В общем случае выделяются следующие составляющие аналитики:

- практическая направленность;
- новое знание;
- комплексное изучение объекта;
- актуальность;
- анализ и оценка информации.

Сегодня аналитика представляет собой разветвленную и сложную систему знаний, в которую входят логика как наука о закономерностях и операциях правильного мышления, научная методология – система принципов, методов и приемов познавательной деятельности, эвристика – дисциплина, целью которой является открытие нового в науке, технике и других сферах жизни, когда отсутствует алгоритм решения той или иной познавательной задачи, а также информатика – наука об информации, способах ее получения, накопления, обработки и передачи.



Каждая из составных частей аналитики подчинена решению задач, за которыми стоят проблемы, возникающие в деятельности людей. Так:

- в эвристику входит психология творчества (поясняет психические процессы творчества, деятельность индивидуального субъекта); социология творчества (объясняет коллективное творчество, зависимость его от общественных условий) и технология творчества (интегрирует приемы творческой деятельности). Она обеспечивает использование творческих механизмов решения задач;

- методология при самом обобщенном подходе состоит из общенаучной, научно-научной и системной. Ее назначение – в применении научных методов решения задач, в обеспечении правильности мыслительной деятельности;

- логика состоит из формальной и диалектической;

- что касается информатики, то без нее невозможна обработка больших массивов информации. Она включает в себя техническое и программное обеспечение, а также анализ и обработку информации.

Отдельные ученые рассматривают аналитику наравне с **аналитической деятельностью** и описывают ее как «творческую интеллектуальную деятельность по извлечению нового актуального знания из совокупности

собранной информации». В качестве ее признаков выделяют творчество, креативность, исследовательскую и профессиональную направленность, междисциплинарность, методологическую обоснованность, ориентированность на принятие решений.

Истоки аналитической деятельности восходят к Сократу, который широко использовал диалоговый способ решения задач, доказательства через наведение. Ключевую роль в возникновении аналитики сыграл создатель логики Аристотель. Аристотелем не только поставлены, но и разрешены такие глобальные проблемы, как законы тождества, противоречия и исключенного третьего, диалектики индукции, дедукции и логического синтеза, определены категории, сущность, цель, отношение, пространство, время, движение, количество и качество, форма и материя, возможность и действительность, необходимость и случайность, единичное, особенное и всеобщее, развитие и самодвижение, структура и функция. Величайшая заслуга Аристотеля в том, что с него начинается системное мировоззрение и системное исследование природы.

В XX ст. аналитическая деятельность превратилась в профессиональную. Аналитики различных специализаций оказывают огромное влияние на прогресс практически во всех сферах общественной жизни.

Слагаемое «**информационная**» означает отношение к информации как к ресурсу, владение всем арсеналом средств получения, передачи, накопления, хранения, обработки информации.

При трактовке понятия «информационная и аналитическая работа» или **информационно-аналитическая работа** ученые придерживаются разных точек зрения: одни предпочитают рассматривать их по отдельности, тогда как другие – как единое целое.

Можно графически изобразить структуру информационно-аналитической деятельности в виде взаимосвязанных компонентов.



У каждого человека свои подходы, методы и приемы обработки информации, свои особенности в ее восприятии и оценке, своя личная технология труда. Однако, несмотря на это, всегда есть то ядро, в котором концентрируется главное – рождение новых идей и смыслов, творческих задумок, разработка путей решения существующих проблем. Это творческое ядро любой личности прежде всего состоит в его аналитических способностях, умении выращивать новое знание из уже имеющейся информации. Именно аналитические способности составляют суть профессионализма в интеллектуальном творчестве исследователя.

Большая часть проблем наступающего века будет решаться на уровне развития способностей людей производить, накапливать и использовать знания. Роль аналитической составляющей в обработке информации будет неуклонно возрастать.

По мнению ряда аналитиков, в настоящее время можно говорить о глобальном интеллектуальном переделе мира, означающем жесткую конкурентную борьбу отдельных государств за преимущественное обладание интеллектуальными ресурсами, в первую очередь высокоодаренными людьми – потенциальными носителями нового знания.

Стоимость интеллектуальной продукции неуклонно растет, но ведь интеллектуальная продукция бывает разной. Это может быть очередная головокружительно сложная, но следующая в общем русле технология, а может быть и достаточно простая, но нетривиальная идея, позволяющая совершить технологический прорыв. Задача состоит не только и не столько в генерации идей, сколько в том, чтобы было найдено разумное, полезное, оригинальное и экономное решение, которое будет доведено до логического завершения – до реализации своей полезности. И здесь аналитика является тем инструментом, который способен помочь человеку творческому вычленил именно тот блок проблем, над решением которых действительно стоит поломать голову с пользой для себя и для общества.

Хорошо поставленная информационно-аналитическая работа повышает эффективность любой деятельности. Она позволяет видеть полный спектр решений, а не только те, которые кажутся очевидными или к которым привыкли.

В более общем понимании **информационно-аналитическая деятельность** (несмотря на различия в подходах: И. Н. Кузнецов, Ю. В. Курносов, П. Ю. Конотопов, В. П. Мельников, С. П. Салмин и др.) – это **разновидность мыслительных процессов, посредством которых производится обработка фактических данных с элементами прогнозирования.**

В процессе осуществления информационно-аналитической

деятельности выделяют два уровня.

Информационный уровень (или эмпирический). Деятельность на данном уровне связана с получением и предварительной обработкой фактических данных. Уровень состоит из нескольких стадий: добывание и фиксирование информации, ее осмысление и описание научными терминами, классифицирование и определение основных зависимостей.

Работа исследователя также заключается в отсеивании несущественных деталей и данных, имеющих случайный характер, в выделении наиболее типичных, часто повторяющихся фактов, определении тенденций развития, выявлении очевидных связей.

Аналитический уровень (или теоретический). На данном уровне осуществляется глубокий и всесторонний анализ фактического материала, исследование сущности явлений и процессов, качественное и количественное определение закономерностей. Содержание аналитической работы, таким образом, определяется необходимостью приведения разрозненных сведений в логически обоснованную систему зависимостей (пространственно-временных, причинно-следственных и иных), позволяющих дать правильную оценку как всей совокупности фактов, так и каждому из них в отдельности.

Таким образом, информационно-аналитическая деятельность предполагает получение нового знания (выводной информации), которое обеспечивает сложный процесс исследования.

Главной **целью** информационно-аналитической деятельности и важнейшим фактором для принятия решений во всех сферах жизнедеятельности становится получение не просто информации как таковой, а знания – информации с высоким уровнем достоверности, релевантности и качества.

Информационно-аналитическая деятельность, основанная на селекционировании и упорядочении информации, становится особо значимой для информационного социума еще и потому, что ценность информации связывают с ее прагматическим смыслом, т. е. с возможностью ее разумного использования.

Прагматический смысл информации, являющейся объектом информационного анализа, заключается в том, что ее ценность зависит от соответствующей ситуации и от уровня имеющихся у индивидуума знаний – тезауруса субъекта. Это положение особо значимо для формирования не только информационной культуры в рамках уже сложившихся образовательных подходов, но и развития новых направлений, стимулирующих формирование информационно-аналитической компетентности, новых курсов, дающих «знания о знаниях», т. е. структуре, контенте и тенденциях развития документальных коммуникаций и знаниевых

потоках, методах их интерпретации, анализа и структурирования, а также умения самостоятельно добывать новое знание.

Разновидности информационно-аналитической деятельности детализируются в зависимости от конкретных задач могут быть разнообразными, в частности:

- получить представление о содержании первичных документов по определенной проблеме с целью отбора ценных источников для углубленного изучения;

- оценить состояние и пути развития соответствующей области науки с целью определения места решаемой проблемы между другими проблемами;

- использовать новейшие достижения определенных областей науки с целью повышения эффективности деятельности;

- обратить внимание на проблему, которую изучают с целью показа положительных и отрицательных сторон исследований;

- оценить информационную ситуацию в конкретной сфере с целью определения перспективных решений поставленной задачи;

- определить достигнутый уровень развития конкретной сферы развития общества, организации и др.;

- установить значимость идей, теорий, концепций, гипотез, практических решений с целью использования их в решении конкретной задачи;

- выявить тенденции развития основной и сопредельных областей науки и установить оптимальные показатели новых объектов.

Таким образом, среди **направлений информационно-аналитической деятельности** исследователя можно выделить:

- поиск и аналитическую обработку информации;

- аналитику научных тем;

- мониторинг и систематизацию интеллектуальных ресурсов в области своей профессиональной деятельности;

- ведение персональной библиотеки и управление библиографической информацией;

- разработку интеллектуальных продуктов и др.

Сегодня учеными насчитывается несколько сотен видов информационно-аналитической деятельности в зависимости от сферы знаний и практики применения. Однако из этого количества можно выделить наиболее распространенные **виды анализа**:

- проблемный – осуществление проблемного структурирования, которое требует выделения комплекса проблем сложившейся ситуации, их типологии, характеристик, следствий, путей решения;

- системный – определение характеристик, структуры ситуации, ее

функций, взаимодействия с окружающей и внутренней средой;

– причинно-следственный – выявление причин, которые привели к возникновению данной ситуации, следствий ее дальнейшего развития;

– праксеологический – диагностика содержания деятельности в сложившейся ситуации, ее моделирование и оптимизация;

– аксиологический – построение системы оценок явлений, деятельности, процессов, ситуаций из позиций той или другой ценностной системы;

– ситуационный – моделирование ситуации, ее составляющих, условий, следствий, действующих лиц;

– прогностический – подготовка прогнозов относительно вероятного, потенциального и желательного будущего;

– рекомендательный – подготовка рекомендаций относительно поведения действующих лиц в соответствующей ситуации;

– программно-целевой – разработка программ деятельности в возникшей ситуации.

Понятно, что каждый из видов анализа имеет свою методику, особенности, но они имеют общие закономерности аналитической деятельности.

Среди **принципов информационно-аналитической деятельности исследователя** отмечаются:

1. Объективность – беспристрастный анализ и оценка всех мнений, отсутствие тенденциозности.

2. Полнота – использование всей имеющейся информации, не пренебрегать «незначительными» или отрывочными данными.

3. Достоверность – учет истинности исходных данных анализа, точности используемых количественных данных, степени объективности.

4. Актуальность – информационно-аналитическая деятельность должна вытекать из потребностей практики, иметь высокую степень важности в данный момент, в данной ситуации, для решения конкретной проблемы.

5. Обоснованность – получение аргументированных результатов информационно-аналитической работы на основе современных достижений науки, эффективных информационных и аналитических технологий, использование всего комплекса познавательных принципов.

6. Централизация – сосредоточение всех сведений в одном центре.

7. Целеустремленность – четко придерживаться задачи, но проявлять инициативу.

8. Плановость – следование перспективному и текущему планированию в работе.

9. Своевременность – информация устаревает с каждым часом.

10. Непрерывность – сложные объекты интереса находятся в

постоянном развитии и движении, организация постоянно действующего информационного мониторинга.

11. Активность – инициативная постановка новых, требующих освещения вопросов, поиск путей их решения.

12. Целенаправленность – ориентация на достижение конкретных целей (результатов в практической деятельности).

13. Системность – комплексный анализ решаемых проблем.

14. Гибкость – возможность быстрой адаптации к изменениям без модификации структуры методов и средств реализации информационно-аналитической работы.

Для успешной информационно-аналитической деятельности исследователю необходимы как **профессиональные навыки**, так и **личностные качества**, среди них:

1. Когнитивные (мыслительные) качества, такие как аналитическое мышление, критическое мышление, системность, логичность.

2. Профессиональные навыки, включающие навык работы с большими объемами информации, владение методами анализа (статистика, качественные методики и др.), техническую грамотность – знание ПО (как минимум, Excel, программ визуализации и др.), навыки академического письма.

3. Личностные качества: внимательность к деталям, усидчивость и терпение, любознательность, креативность.

4. Коммуникативные и организационные навыки в части умения презентовать результаты, тайм-менеджмента.

5. Этика и ответственность: честность, объективность, готовность к перепроверке, скептицизм к собственным выводам.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Как вы понимаете общее и разницу между информационной и аналитической составляющими деятельности исследователя?

2. Почему, по вашему мнению, анализ часто противопоставляют синтезу, а иногда включают его в себя? Какой подход вам ближе?

3. Назовите ключевые направления информационно-аналитической деятельности, приведите реальные примеры их применения в исследовательской работе.

4. Какие принципы информационно-аналитической деятельности исследователя вам видятся наиболее сложными для следования? Почему?

Тема 2. Ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя

Рассмотрим современные ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя. В первую очередь, к ним относятся цифровые архивы научной информации, репозитории.

Открытый доступ (ОД, Open access, OA) – это бесплатный (для пользователей), быстрый, постоянный, полнотекстовый доступ в режиме реального времени к научным и учебным материалам, реализуемый для любого пользователя в глобальной информационной сети, осуществляемый преимущественно к научно-исследовательским рецензируемым журналам.

1–2 декабря 2001 года Институт «Открытое Общество» Open Society Institute (ИОО) организовал в Будапеште встречу ведущих сторонников предоставления открытого доступа к научно-исследовательским и академическим журналам и литературе. Определение открытого доступа, данное в ходе Будапештской инициативы (BOAI), сформулировано более широко: «Это право пользователя читать, выгружать, копировать, распространять, печатать, осуществлять поиск или проставлять гиперсвязи к полному тексту статей».

Открытый доступ не может быть ограничен через обязательную авторизацию или регистрацию пользователя, условиями подписки, количеством доступных материалов в рамках определенного периода или другими дополнительными условиями, выходящими за рамки требований открытых лицензий.

Любые формы научных результатов могут быть открыты для общественности посредством размещения на веб-сайте. Это осуществимо для журнальных статей, книг и глав из них, наборов данных всех типов (включая графику, фотографии, аудио- и видеофайлы) и программного обеспечения. Термин «открытый доступ», однако, имеет тенденцию использоваться для информации, доступной одним из структурированных способов.

Первая стратегия движения открытого доступа состоит в том, чтобы предоставить ученым возможности и помощь для размещения их рецензируемых журнальных статей в открытых электронных хранилищах.

Вторая стратегия – запуск нового поколения журналов с использованием авторских прав и других инструментов, чтобы обеспечить постоянный открытый доступ ко всем публикуемым статьям.

В результате первой стратегии появилась практика самоархивирования: исследователи размещают и распространяют документы в институциональных или предметных репозиториях.

Результатом второй стратегии стало создание журналов открытого

доступа, которые предоставляют бесплатный доступ читателям и позволяют повторно использовать их содержимое практически без каких-либо ограничений.

Существует и *третья стратегия* открытого доступа – Grey road (серый путь), используемая для предоставления доступа к материалам, распространение которых не осуществляется через традиционные каналы: издательства и книжные магазины. Это малотиражные документы и документы, имеющие ограниченное распространение, например, технические или научно-исследовательские отчеты, докторские диссертации, материалы конференций, официальные документы.

Сведения об организациях, имеющих официальный документ политики открытого доступа, собраны на платформе «The Registry of Open Access Repository Mandates and Policies» (ROARMAP). В настоящее время перевод статей в обязательный открытый доступ требуют либо рекомендуют фонды, университеты и исследовательские центры во всем мире.

Аарон Шварц – принимал участие в создании социальной сети Reddit, боролся за открытую науку и свободный интернет. В 2008 году он выпустил «Манифест о партизанском открытом доступе», получивший широкую известность.

«Информация – это власть. Но, как случается со всякой властью, есть те, кто хочет, чтобы она была только у них. Горстка частных корпораций все активнее оцифровывает мировое научное и культурное наследие, на протяжении веков публиковавшееся в книгах и журналах, чтобы его спрятать ото всех, – писал Аарон Шварц. – Они говорят о воровстве, пиратстве, как будто обмен знаниями может быть моральным эквивалентом ограбленного судна с убитым экипажем. Делиться не аморально – напротив, это моральный императив <...>. Берите информацию, где бы она ни хранилась, копируйте и распространяйте. Берите документы без авторских прав и добавляйте в архивы. Покупайте секретные базы и публикуйте в интернете. Скачивайте научные журналы и публикуйте их на файлообменниках».

Эта принципиальность воплотилась в два крупных проекта, один из которых станет для Шварца роковым. В 2008 году, воспользовавшись библиотечным доступом, он скачал почти три миллиона документов из судебного сервиса PACER, чтобы выложить их в открытый доступ, в сентябре 2010 года Шварц зашел в подсобку Массачусетского технологического института со своим ноутбуком Acer, чтобы «освободить» миллионы научных статей из базы JSTOR и опубликовать их в открытом доступе.

Одним из путей решения этой задачи стало создание **репозитриев**. В качестве рабочего определения понятия «репозиторий» примем следующее: «Это публично доступные открытые архивы информации (ОАИ) научных, исследовательских и образовательных организаций, в которых члены сообщества размещают свои опубликованные и подготовленные к печати

статьи и другие материалы научно-исследовательской и научно-организационной деятельности».

Кроме того, использование репозиториев может решать и другие задачи:

- подтверждение значимости института в определенной области научного исследования;

- повышение конкурентоспособности и снижение монополии печатных научных журналов;

- увеличение значимости научных институтов, университетов и библиотек;

- демонстрация оправданности научных, социальных и экономических затрат на исследовательские работы, что в свою очередь увеличивает общественную значимость организации.

В репозиториях открытого доступа хранятся коллекции научных работ и других результатов исследований, которые доступны всем в сети Интернет.

Репозитории в основном работают на программном обеспечении с открытым исходным кодом, и все они придерживаются одного и того же базового набора технических правил, которые управляют тем, как они структурируют, классифицируют, маркируют и предоставляют свой контент поисковым системам в Интернете. Поскольку все они соблюдают эти основные правила, они совместимы между собой: то есть они образуют сеть и через эту сеть создают между собой одну большую базу данных открытого доступа, хотя и распределенную по всему миру. Все они индексируются Google, Google Scholar и другими поисковыми системами, поэтому то, что находится в этой распределенной базе данных, может быть найдено с помощью простого поискового запроса. Это также можно сделать с помощью специализированных поисковых возможностей самого репозитория.

Масштаб мировой сети репозиториев можно оценить по данным Регистра репозиториев открытого доступа «Registry of Open Access Repositories ROAR». По мере роста числа репозиториев возникла и получила широкое распространение инициатива создания национальных платформ, агрегирующих все научные репозитории в стране.

Ресурсы агрегаторов доступны всему миру также с помощью ряда **научных поисковых систем**, например:

[BASE \(Bielefeld Academic Search Engine\)](#) – научная поисковая система, которая охватывает большое количество репозиториев и электронных библиотек университетов (более 90000000 документов из 4000+ источников), нормально работает с русскоязычным контентом.

[CiteSeerX](#) – электронная научная библиотека и поисковая система по информатике и программированию;

[КиберЛенинка](#) – российская научная электронная библиотека и поисковая система, построенная на концепции открытой науки. Проект направлен на распространение знаний по модели открытого доступа, обеспечивая бесплатный оперативный полнотекстовый доступ к научным публикациям, которые в зависимости от договоренностей с правообладателем размещаются по открытой лицензии Creative Commons Attribution (CC BY). Входит в пятерку открытых архивов мира (по данным Webometrics), крупнейший легальный научно-образовательный ресурс рунета.

[CNKI](#) – Китайская национальная инфраструктура знаний (China National Knowledge Infrastructure) – глобальный информационный проект Китайской Народной Республики. В настоящее время в интегрированную базу данных входят следующие материалы: полнотекстовая база данных периодики Китая, 10 электронных тематических коллекций по 168 отраслям знаний, полнотекстовая база защищенных в Китае докторских и магистерских диссертаций, полнотекстовая база данных докладов на важнейших конференциях в КНР, полнотекстовая база данных докладов на международных конференциях, полнотекстовая база данных основных газетных публикаций КНР, полнотекстовая база данных ежегодников КНР, специальные профессиональные издания, ежегодные издания Китая.

Можно выделить специализированные системы доступа к патентам, отчетам, технической документации, диссертациям. Среди сервисов по поиску диссертаций стоит отметить:

[The Networked Digital Library of Theses and Dissertations \(NDLTD\)](#) – метапоисковая система, которая обеспечивает поиск полнотекстовых диссертаций открытого доступа или сведений о диссертациях ограниченного доступа среди 4 млн документов.

[Open Access Theses and Dissertations \(OATD\)](#) – содержит диссертации, дипломные работы выпускников более 1 тыс. исследовательских институтов, университетов и колледжей.

[HAL](#) содержит диссертации и научные статьи сотрудников научно-образовательных учреждений Франции.

[Dialnet](#) содержит сгруппированные по университетам диссертации, научные статьи ученых из ведущих университетов Испании.

[Dissertations.se](#) содержит докторские диссертации шведских ученых.

[PQDT Open](#) – база данных компании ProQuest's UMI Dissertation Publishing. Содержит диссертации на английском языке.

[Library and Archives Canada](#) – диссертации более 70 университетов Канады преимущественно на английском и французском языках.

В Республике Беларусь Национальная библиотека Беларуси ведет [электронную библиотеку диссертаций и авторефератов диссертаций](#). База

данных представляет собой полнотекстовую коллекцию национальных диссертаций и авторефератов диссертаций. В настоящее время база данных содержит свыше 7 000 полных текстов электронных вариантов диссертаций по 25 отраслям знаний и более 22 000 авторефератов диссертаций. Доступ к электронным документам осуществляется через локальную сеть для зарегистрированных пользователей Национальной библиотеки Беларуси.

[Открытая Электронная Библиотека Диссертаций](#) – для каждого автора, защитившего свою работу в СССР или Российской Федерации, вне зависимости от года защиты обеспечивается возможность опубликования диссертации и ее автореферата в открытом доступе на сайте Российской государственной библиотеки. Для этого библиотека заключает договоры непосредственно с авторами или с организациями, где проходила защита, в соответствии с законодательством РФ.

Журналы открытого доступа также вносят свой вклад в корпус открытой научной литературы. Для улучшения функциональности издателями электронных журналов за последние десять лет был добавлен ряд новых возможностей, таких как расширенные гиперссылки в тексте на другие статьи, графики и наборы данных, которые также являются свободно доступными.

Для усовершенствования поиска журналов открытого доступа появились такие проекты, как DOAJ (Directory of Open Access Journals) – онлайн-каталог который предоставляет свободный доступ к высококачественным научным журналам, прошедшим экспертную оценку. Все услуги DOAJ бесплатны, включая индексацию в DOAJ.

Среди платформ крупнейших мировых издателей можно выделить:

[Cambridge Open](#) – ресурс одного из крупнейших научных издательств Cambridge University Press, предлагает как журналы, находящиеся полностью в свободном доступе, так и более 150 журналов с ограниченным доступом.

[Elsevier \(Open Access\)](#) – публикации открытого доступа, представленные в на платформе ScienceDirect, в онлайн-базе данных ресурсов издательства Elsevier.

[InTech](#) – издатель журналов и книг открытого доступа по различным областям науки и техники. В издательстве публикуются более 20 000 авторов лучших университетов мира.

[Scientific & Academic Publishing](#) – издательство, публикующее журналы открытого доступа по широкому спектру тем.

[Scientific Research Publishing](#) – сайт издательства SCIRP, публикующего научные, технические и медицинские журналы открытого доступа, а также учебники и труды конференций.

[Springer Open](#) – включает более 160 рецензируемых журналов открытого

доступа по всем отраслям науки. Журналы и книги, размещаемые в SpringerOpen становятся доступными онлайн сразу же после опубликования.

[Wiley Open Access](#) – программа, включающая полные тексты журналов открытого доступа. Все научные статьи, опубликованные в журналах открытого доступа издательства Wiley, сразу становятся доступными для чтения, использования и обмена информацией.

По библиотечно-информационной деятельности сегодня также ряд журналов выступают как журналы открытого доступа: «[Библиосфера](#)», «[Научные и технические библиотеки](#)», «[Библиотечно-информационный дискурс](#)» и некоторые другие.

Как читать платные статьи бесплатно? Через Ski-Hub.

подавляющее большинство издателей научных журналов размещают свою публикационную политику на интернет-сайте журнала и регистрируют ее в международной базе данных публикационных политик «SHERPA/ROMEO».

Наукометрия – исследование науки с помощью количественных методов. Она помогает посчитать научные результаты ученых, классифицирует их по разным параметрам.

Наукометрическая база данных (БД) – реферативная и библиографическая база публикаций. Такие базы используются для отслеживания цитируемости научных работ и получения информации об их авторах и изданиях, где размещены научные работы. С помощью инструментов БД можно понять:

- насколько востребованы научные статьи;
- какой индекс влияния их авторов;
- насколько активно публикуются определенные ученые или исследовательские организации.

Наукометрические базы позволяют определять уровень влияния автора по индексу цитирования (индекс цитирования – это численный показатель ссылок на работу ученого в других научных публикациях).

Следует отметить, что в 2012 г. Министерством образования Республики Беларусь для оценки результативности учреждений высшего образования разработаны критерии и показатели, среди которых есть и библиометрические, например, «количество публикаций в расчете на одного педагогического работника из числа профессорско-преподавательского состава в журналах, включенных в Перечень ВАК / в журналах, входящих в реферативную базу данных Scopus» (публикационная активность). Библиометрические показатели имеют значительный вес и при определении позиции вуза в рейтинговых системах («позиция учреждения высшего

образования в международных рейтингах (QS /SIR / Webometrics) – показатель деятельности учреждений образования, предложенный Министерством образования Республики Беларусь). Кроме того, финансирующие агентства, например, Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (БРФФИ), также обращают внимание на показатели публикационной активности и цитируемости соискателей грантовой поддержки.

Чтобы войти в наукометрическую базу данных, журнал должен выполнить определенные условия. Они различаются для каждой базы и касаются: содержания, оформления и количества статей; периодичности выхода; состава редколлегии; публикаций на английском языке; качества работы сайта журнала и его информационного наполнения. Самые жесткие требования к изданиям предъявляет база Scopus.

Самыми авторитетными международными базами принято считать Scopus и Web of Science.

Scopus – крупнейшая в мире библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Индексирует более 24 тыс. названий научных изданий по техническим, медицинским и гуманитарным наукам. База данных индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания, а также профессиональные журналы. Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier.

Scopus индексирует научные источники, издаваемые на различных языках, при условии наличия у них англоязычных версий аннотаций.

Научные ресурсы, опубликованные после 1996 года, индексируются в базе данных Scopus вместе со списками статейных библиографий. Цитируемость в базе данных подсчитывается путем автоматизированного анализа содержания этих списков. Таким образом, в Scopus подсчитывается количество ссылок на все проиндексированные ресурсы, но только в ресурсах, опубликованных с 1996 года.

Для авторов, которые опубликовали более одной статьи, в Scopus создаются индивидуальные учетные записи – профили авторов с уникальными идентификаторами авторов (Author ID).

По аналогии с профилями авторов, для учреждений, сотрудники которых опубликовали более одной статьи, в Scopus создаются профили с уникальными идентификаторами учреждений (Scopus Affiliation Identifier).

Web of Science – (от англ. Web of Science (WoS) – «Сеть науки», предыдущее название ISI англ. Web of Knowledge) – в основном платная поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие

взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией. Web of Science в большей степени представляет работы по медицине, биологии, психологии, экономике, физике, астрономии.

Работа платформы Web of Science основана на принципе цитирования. На ресурсе не только представлены данные об авторах и их научных публикациях, но и приведены связи между материалами, которые использовал ученый при написании статьи, и работами, которые ссылаются на этого ученого. Основная часть научных трудов на Web of Science – это англоязычные работы (около 95%).

Платформа представляет собой не электронную библиотеку, а реферативную, наукометрическую, библиографическую базу данных. В связи с этим на ресурсе нет полных текстов публикаций, а есть ссылки на используемую при написании библиографию.

Наличие цитат в международной базе говорит о престиже издательства, поэтому ученые стремятся в нее попасть. Публикация научных трудов в Web of Science – это отличный шанс для членов научного сообщества повысить свою репутацию, стать узнаваемым по всему миру.

Чтобы получить доступ к ресурсу, необходимо пройти обязательную регистрацию на официальном сайте webofscience.com. Перечень баз данных, доступных пользователю, зависит от подписки.

Web of Science Core Collection – это основа хранения информации в системе, в которую входит восемь баз данных (половина индексируют журналы, половина – книги).

MEDLINE® – ключевая площадка, где собраны материалы из областей медицины и биологии, начиная с 1950 года.

SciELO Citation Index – база открывает доступ к научным работам из области общественных и гуманитарных наук, а также искусства, которые публикуются в авторитетных издательствах Латинской Америки, Испании, Португалии, Южной Африки с 1997 года.

Основная функция Web of Science – это научный поиск, то есть исследователь просматривает, какие работы уже выпущены по конкретной тематике, какие ученые занимаются подобными исследованиями, где можно искать результаты проведенных испытаний.

Для удобства пользования платформой созданы различные дополнительные инструменты:

EndNote. Инструмент для работы с библиографическими данными. С его помощью автор может добавлять ссылки непосредственно из Web of Science,

размещать их в папках для свободного доступа и использования, формировать список литературы с применением различных форматов, получать доступ к библиотеке с любого компьютера.

ResearcherID. Система идентификации ученых, научных организаций. При помощи нумерации удается привязать все работы к одному автору, избежать путаницы в случае совпадения ФИО, изменения фамилии. Даже если допущена ошибка при указании личных данных автора, благодаря ResearcherID работы будут привязаны к его профилю. К тому же, так легче рассчитывать показатель цитируемости не только для отдельного ученого, но и для целой организации.

Journal Citation Report. Система представляет собой отдельную базу данных, в которую включены сведения по ежегодному анализу цитируемости журналов от экспертов Clarivate Analytics. Таким образом рассчитывается импакт-фактор – основной показатель важности научного издательства. В отчетах можно отбирать журналы по интересующим тематикам, узнавать их рейтинг по импакт-фактору, анализировать источник ссылки на публикацию. Инструмент не включен в бесплатную подписку.

InCites. Система для продвинутого библиометрического поиска. В ней формируются отчеты из базы данных Web of Science Core Collection, по которым составляются рейтинги научных организаций в пределах страны или по всему миру, сравниваются показатели результативности, анализируются перспективы развития, проводятся индивидуальные библиометрические исследования.

Kopernio. Расширение увеличивает возможности поиска полных текстов научных трудов. Функционирует не только в Web of Science, но и других поисковых системах. Инструмент выполняет поиск документа по заданному алгоритму: сначала в подписке организации, далее в публичных репозиториях, затем в Google Scholar. При обнаружении полного текста работы в окне поиска появляется значок pdf-файла, при нажатии на который происходит переход к документу. Важно, что при этом не нарушаются авторские права.

[Index Copernicus](#) – одна из самых старых международных баз. Включить в нее журнал проще, чем в Scopus или WoS: она предъявляет менее жесткие требования. Поэтому редколлегии сборников часто используют ее как «тренировочную»: подают заявку на включение туда прежде чем «штурмовать» другие базы. Также является удобной платформой для организации и проведения совместных научно-исследовательских проектов.

[Академия Google \(Google Scholar\)](#) – бесплатная поисковая и наукометрическая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индекс Google Scholar включает данные из большинства рецензируемых онлайн журналов крупнейших научных

издательств Европы и Америки.

По функциям Google Scholar похож на сайты Scirus, CiteSeerX и GetCITED. Также Google Scholar похож на сайты, предоставляющие доступ к публикациям после оформления платной подписки, например, Scopus и Web of Science.

Рекламный слоган Google Scholar – «стоя на плечах гигантов» – часть знаменитого высказывания И. Ньютона «Если я видел дальше других, то потому, что стоял на плечах гигантов», дань ученым, вносившим вклад в развитие науки на протяжении веков и обеспечившим основу для новых открытий и достижений.

Google Scholar выполняет поиск не только по статьям, доступным онлайн, но и по статьям, доступным только в библиотеках или за деньги. Результаты поиска генерируются с использованием ссылок из полнотекстовых журнальных статей, технических отчетов, препринтов, диссертаций, книг и других документов, в том числе выбранных веб-страниц, которые считаются научными. В результатах поиска Google Scholar выводит ссылки на статьи.

Большинство из ссылок ведут на страницы, содержащие краткую информацию о статье; возможно, за доступ к полному тексту статей придется заплатить. «Расширенный поиск» позволяет искать в конкретных журналах или статьях. Проблемой Google Scholar является недостаток данных о его охвате. Некоторые издатели не позволяют Google Scholar индексировать свои журналы.

«Академия Google» не только ищет научные публикации, но и сортирует их, закрепляет за отдельными авторами, предоставляет им (авторам) сервис для управления своим профилем. Этот сервис называется «Google Scholar Citations» (кратко – GSC) или на русском языке «Библиографические ссылки Академии Google».

[eLIBRARY](#) – российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Помимо платного доступа для индексации публикаций для организаций, на портале доступны статьи из более чем 3000 журналов с открытым доступом.

Основные проекты на платформе:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

Российский индекс научного цитирования – библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов

публикаций ученых, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6000 журналов. Она предназначена не только для оперативного обеспечения научных исследований актуальной справочно-библиографической информацией, но является также и мощным инструментом, позволяющим осуществлять оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, ученых, уровень научных журналов и т. д.

Хронологический охват системы – с 2005 года по настоящий день, по многим источникам глубина архивов больше. Ежегодно в РИНЦ добавляется более полутора миллионов публикаций.

С 2011 года авторы научных публикаций получили возможность зарегистрироваться и самостоятельно проверять и уточнять списки своих публикаций и цитирований в РИНЦ, на основании которых проводятся наукометрические расчеты. Каждый зарегистрированный ученый получает уникальный идентификатор (SPIN-код), позволяющий в дальнейшем однозначно идентифицировать его как автора научных публикаций.

Важными в деятельности исследователя являются **платформы онлайн образования**.

Программная база электронного обучения ведущих открытых университетов мира, а также традиционных вузов, активно развивающих дистанционное образование, развивается в направлении использования готовых программных продуктов и разработки собственных. При этом все большее количество университетов склоняется в сторону использования готовых программных продуктов.

[TED](#) – полное название – «Technology. Entertainment. Design» (Наука, искусство, культура). Эта платформа зовет к себе специалистов из разных сфер деятельности, на сцене TED выступают ученые, медики, художники, исследователи. Длительность видеороликов – 15–20 минут в среднем, в большинстве из них прописаны субтитры на русском языке.

[Academic Earth](#) – англоязычный проект, на котором размещены лекции ведущих образовательных площадок планеты, среди них Стэнфорд, Оксфорд, университеты Нью-Йорка, Калифорнии, Колумбии и др. Курсы по социологии, психологии, математике, бизнесу, маркетингу и другим наукам. Все материалы бесплатны, главное – знать английский язык.

[Академия Хана](#) – когда-то молодой человек по имени Хан с дипломом Harvard и MIT помогал своей маленькой кузине из другого города справиться с заданиями по математике, выкладывая небольшие ролики на YouTube. Теперь Хан знаменит, а на сайте его проекта постоянно появляются различные образовательные видео на 20 языках мира. Есть и русскоязычный youtube-

канал – здесь роликов больше 3 тысяч. Мини-лекции по точным наукам, искусству, истории, банковскому делу и многим другим темам.

[Лекториум](#) – подборка онлайн-курсов по разным направлениям. Можно выбрать партнера, который предоставляет материалы (большой список вузов и институтов, Лаборатория Касперского и др.). Также есть подборки для абитуриентов, студентов, специалистов и тех, кому нужно повысить квалификацию.

[Open Culture](#) – порядка 1200 онлайн-курсов от ведущих университетов мира – Stanford, Yale, MIT, Harvard, Berkeley, Oxford и др. В свободном доступе более 30 тысяч лекционных часов в видео, аудиоформате; можно скачать на компьютер, смотреть на youtube или изучать прямо на сайте. Открыты курсы по языкам, точным и гуманитарным наукам, библиотека книг и видео, архивные материалы за несколько лет, есть списки топ-лекторов, публикаций.

[Edx](#) – здесь собраны лучшие лекции, курсы и программы, с проектом сотрудничает более 90 партнеров по всему миру, в числе которых рейтинговые университеты, некоммерческие организации и институты. Для бесплатного изучения доступно более 1300 материалов на английском языке самых разных наук и сфер деятельности.

[University Of The People](#) – площадка позволяет бесплатно пользоваться всеми материалами и уроками, но экзамены в конце каждого курса нужно оплачивать. Стоимость будет зависеть от места, где студент проживает. Также можно постараться и получить грант – тогда образование здесь будет бесплатным. Чтобы поступать в UoPeople, нужно сдать экзамен по английскому языку и иметь хороший аттестат о среднем образовании.

[Яндекс.Образование](#) – здесь собраны школы, лекции, олимпиады и другие проекты, созданные Яндексом или совместно с ним. Основная задача этого образовательного ресурса – обучение специалистов в сфере IT, в том числе и сотрудников самого Яндекса. Есть курсы, которые проходят в Москве, дистанционные программы онлайн-обучения: анализ данных, дизайн, создание и продвижение сайтов, мобильная разработка, программирование и другие области. Постоянно пополняется база роликов на youtube-канале.

[Coursera](#) – проект англоязычный, однако сайт работает на русском языке. Среди партнеров – десятки институтов и университетов по всему миру, в их числе Stanford, University of Michigan, ESCP Europe, Princeton University, Google Cloud, IBM, National Geographic Society, ряд российских вузов. Некоторые курсы можно найти на русском языке. Слушателям доступны и тесты, экзамены, можно общаться с сокурсниками.

[Open Learn: The Open University](#) – бесплатные курсы разбиты по уровням сложности, объему лекций; достаточно широкий выбор тем и предметов. Есть

возможность подобрать вспомогательные курсы для учебы или подтянуть профессиональные навыки, загрузить учебные материалы на свой ноутбук.

[Open Learning Initiative](#) – все материалы бесплатны, но, чтобы их открыть, пользователю придется зарегистрироваться на сайте. Этот ресурс дает возможность получать информацию, но никаких тестов или экзаменов по окончании курса не будет – полагаться придется только на себя.

[ALISON](#) предлагает более 1000 бесплатных онлайн курсов, после прохождения которых вы можете получить сертификаты. У ученики Alison есть доступ к курсам известных университетов, таких как Колумбийский, Кембриджский и Йельский университеты, и больших компаний: Microsoft и Google.

[DuoLingo](#) – сайт и мобильное приложение предоставляет занятия по различным языкам.

[«Открытое образование»](#) – современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны бесплатно и без формальных требований к базовому уровню образования. Для желающих зачесть пройденный онлайн-курс при освоении образовательной программы бакалавриата или специалитета в учреждении высшего образования предусмотрена уникальная для России возможность получения сертификатов. Получение сертификата возможно при условии прохождения контрольных мероприятий онлайн-курса с идентификацией личности обучающегося и контролем условий их прохождения.

[Универсариум](#) – открытая система электронного образования собирает курсы преподавателей нескольких десятков университетов России, а также научных центров страны. Журналистика, микроэкономика, дизайн, медицина, моделирование, литература, филология и множество других предметов на Универсариуме абсолютно бесплатны. Обучение идет по видео-лекциям, групповым заданиям с тестами и итоговой аттестацией.

[ИНТУИТ](#) – Национальный открытый институт – самая масштабная образовательная онлайн-площадка России. Получить высшее, второе высшее образование, пройти переподготовку и повысить квалификацию – удовольствия, за которые здесь нужно заплатить. Но на сайте доступно более пяти сотен бесплатных курсов и материалов по информатике, математике, физике, экономике и философии. В конце образовательного курса бесплатно выдается электронный сертификат.

На данном этапе существует большое количество инструментов и сервисов, выступающих в качестве **площадок для публикации научных данных, обмена опытом, открытого обсуждения процесса научного**

исследования и результатов. Это разнообразные сервисы подготовки данных, репозитории открытого исходного кода, а также универсальные (Twitter, Facebook, Google+, LinkedIn и др.) и специализированные научные социальные сети, онлайн-платформы для работы с библиографическими данными (библиографические менеджеры) и т. д.

[LinkedIn](#) – социальная сеть для поиска и установления деловых и научных контактов по всему миру. Предоставляет возможность зарегистрированным пользователям создавать и поддерживать список деловых контактов. Пользователи LinkedIn могут использовать список контактов в различных целях: публиковать профессиональные резюме и осуществлять поиск работы; рекомендовать и быть рекомендованными; публиковать вакансии; создавать группы по интересам. LinkedIn также позволяет публиковать информацию о деловых поездках, предстоящих конференциях, читаемых книгах.

[Researchgate](#) – бесплатная социальная сеть и площадка для сотрудничества ученых во всех областях науки. Она предоставляет такие сетевые приложения, как семантический поиск (поиск по аннотации), совместное использование файлов, обмен базой публикаций, форумы, методологические дискуссии и т. д. Участники могут создавать свой персональный блог внутри сети. Позволяет получать актуальную информацию по публикациям, диссертациям, конференциям. После введения информации в профиль система предлагает каждому пользователю список близких по интересам исследователей, публикации, дает рекомендации книг.

[Academia.edu](#) – социальная сеть для сотрудничества ученых. Сеть может использоваться для того, чтобы делиться с другими своими статьями, отслеживать их цитируемость и следить за новостями исследований и разработок по именам и ключевым словам. Позволяет находить людей с близкими научными интересами, получать информацию об их научных достижениях и следить за их публикациями.

[SciPeople](#) – это научная сеть для ученых, аспирантов и студентов. Проект основан на поисковой системе научных публикаций, выполненных в России. Пользователи могут участвовать в различных проектах, поиске и предложении работы, читать объявления о курсах и грантах, академических журналах и научных конференциях.

[Mendeley.com](#) – сервис для обработки библиографической информации. Можно загружать на сайт как библиографические аннотации работ, так и их полнотекстовые версии, снабжать их тегами. Проект Mendeley ставит свою социальную сеть едва ли не выше локального клиента и остальных возможностей системы. Как в любой другой социальной сети, в Mendeley имеются профили пользователей и группы. Для каждого пользователя также

отображается лента событий (добавления новых статей, изменений информации в профиле и т.п.), которые можно комментировать и помечать как «нравится/не нравится». Группа может быть закрытой, открытой и открытой с доступом по приглашению

[MyExperiment](#) – специализированная социальная сеть, предназначенная для обмена опытом экспериментальных исследований. Сервис ориентирован прежде всего на ученых-естественников, однако он может представлять определенный интерес и для гуманитариев, занимающихся экспериментальными и полевыми исследованиями.

Для продвижения научных идей и ознакомления с ними массовой аудитории в настоящее время используются также **агрегаторы научных новостей** – сайты, которые собирают все новости по единой тематике либо автоматически, либо «ручным» способом – новости добавляют сами авторы.

[Eureka!ert!](#) – размещает пресс-релизы, выпускаемые университетами, издателями журналов, медицинскими центрами, правительственными учреждениями, корпорациями и другими организациями, занимающимися всеми научными дисциплинами.

[phys.org](#) – ведущая веб-служба новостей в области науки, исследований и технологий, которая охватывает весь спектр научной тематики: физика, естествознание, медицина, нанотехнологии, электроника, космос, биология, химия, компьютерные науки, инженерия, математика и другие науки и технологии. Пользователи имеют доступ ко многим персонализированным функциям, таким как социальные сети, настройка персональной домашней страницы, комментарии и рейтинг статей, возможность сохранять избранные статьи, ежедневная новостная рассылка и др.

[AlphaGalileo](#) – независимый бизнес-сервис для исследовательских и медийных сообществ. Он основан на трех основных принципах: широкий спектр тем исследований, все виды новостных материалов и дружественный многоязычный сервис. Наряду с наукой, медициной и технологиями содержит материалы по общественным наукам, гуманитарными науками, искусству и высокотехнологичному бизнесу.

[Newswise](#) – бесплатная новостная лента для журналистов, служба распространения пресс-релизов для специалистов по связям с общественностью, новостной сайт для интеллектуалов. Участники также могут размещать объявления, уведомления о пресс-конференциях, новости о продуктах и объявления, а также предварительные публикации в СМИ.

Отметим существующие **инструменты для ведения личных библиотек и управления библиографической информацией**. Эти

инструменты (системы) позволяют исследователям, ученым и писателям создавать и повторно использовать библиографические ссылки.

Системы управления библиографической информацией отличаются от библиографических баз данных, которые пытаются собрать данные о всех статьях по данной дисциплине или группе дисциплин. В системах управления библиографической информацией создаются значительно меньшие базы публикаций, используемые одним человеком или группой людей; такие базы можно легко установить на отдельном персональном компьютере.

Библиографические менеджеры предоставляют следующие возможности:

- ведение локальной базы библиографических данных;
- поиск библиографической информации в электронных каталогах непосредственно из программы;
- импорт найденных библиографических записей в свою картотеку для дальнейшего использования;
- возможность работать с полнотекстовыми ресурсами, в т. ч. с ресурсами Интернета;
- возможность генерировать систему библиографических ссылок в разных форматах;
- опровержение шаблонов оформления.

На рынке представлены платные и бесплатные библиографические менеджеры, работающие как на настольных и мобильных устройствах пользователя под управлением различных операционных систем (например, Zotero, Mendeley, EndNote), так и сетевые веб-сервисы, не требующие установки (такие, как CiteULike, ResearchGate).

На сегодняшний день признанным лидером в области менеджеров библиографии является [EndNote](#). Традиционно EndNote считается наиболее эффективным при поиске в удаленных библиографических базах. Ссылки сохраняются в файлах с названиями библиотек. Каждая ссылка имеет уникальный идентификационный номер.

[Mendeley](#) – бесплатная программа для управления библиографической информацией, позволяющая хранить и просматривать исследовательские работы в формате PDF, а также имеющая подключение к международной социальной сети ученых. Для получения доступа к использованию программы, требуется учетная запись на сайте социальной сети. Базовый пакет Mendeley распространяется как freeware, однако существуют платные версии с увеличенными квотами на хранение материалов и создание групп.

[Zotero](#) – программа с открытым исходным кодом, позволяющая собирать цитаты с указанием источников, сохранять PDF-документы, веб-страницы, видео и другие файлы, ссылки на интересные материалы в Сети,

создавать персональные библиографии по темам. Девиз Zotero: See it. Save it. Sort it. Search it. Cite it (с англ. – «Увидь. Сохрани. Отсортируй. Найди. процитируй»).

В статье [И. С. Орещенкова «Реализация персонального библиографического менеджера средствами клиентских веб-технологий»](#) описана реализация библиографического менеджера средствами, имеющимися в любом современном веб-браузере: HTML, CSS и JavaScript.

Технологии искусственного интеллекта в информационно-аналитической деятельности

Одним из ключевых инструментов, способных существенно повысить качество и скорость информационно-аналитической работы, становится искусственный интеллект (ИИ). Технологии ИИ открывают новые возможности для обработки и анализа больших массивов информации, выявления скрытых закономерностей и построения прогнозных моделей. Считается, что ИИ позволяет автоматизировать рутинные операции по сбору и обработке данных, высвобождая время исследователей для решения более сложных творческих задач. Кроме того, алгоритмы машинного обучения способны обнаруживать неочевидные взаимосвязи в данных, которые могут ускользнуть от внимания человека.

В целом основные направления применения ИИ в информационно-аналитической деятельности включают в себя:

1. Обработку естественного языка (NLP). Алгоритмы NLP позволяют анализировать текстовые документы, извлекая ключевые сущности, темы, что особенно ценно при работе с большими объемами новостных сообщений, отчетов и социальных медиа.

2. Компьютерное зрение. Технологии распознавания и анализа изображений и видео расширяют возможности визуальной аналитики, позволяя автоматически классифицировать объекты, выявлять аномалии и извлекать метаданные из визуального контента.

3. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Алгоритмы машинного обучения способны выявлять скрытые закономерности и корреляции в больших наборах данных.

4. Автоматизация подготовки данных. Интеллектуальные алгоритмы способны автоматизировать трудоемкие процессы очистки и интеграции данных, существенно сокращая время на подготовку данных к анализу.

5. Интеллектуальная агрегация данных. ИИ позволяет автоматически собирать и интегрировать данные из различных источников, обеспечивая целостное представление об анализируемой ситуации или проблеме.

6. Рекомендательные системы. ИИ может предлагать аналитикам

наиболее релевантные данные, методы анализа и интерпретации результатов на основе контекста задачи и предыдущего опыта.

7. Предикивная аналитика. ИИ-модели могут прогнозировать будущие тенденции и события на основе исторических данных и текущих трендов.

Прогнозная аналитика является одним из наиболее перспективных направлений применения ИИ в информационно-аналитической деятельности. Она позволяет на основе исторических данных и текущих тенденций предсказывать будущие события и тренды. В области научных исследований ИИ-системы применяются для прогнозирования потенциальных научных открытий на основе анализа научных публикаций, патентов и данных экспериментов. Такой подход позволяет выявлять перспективные направления исследований и потенциальные прорывы еще до того, как они станут очевидными для научного сообщества.

Тем не менее, сегодня ИИ наиболее активно используется для анализа литературы (*Semantic Scholar, Perplexity, Scite, Elicit* и др. – эти инструменты помогают в поиске связей между статьями, проверке цитирований на достоверность, резюмированию) и подготовки текстов (большие языковые модели следует рассматривать как инструменты помощи, а не генераторы истины).

ИИ, как и любой инструмент, требует техники безопасности. Основными рисками можно обозначить:

– бездумный копипаст. Уникальный академический голос, стиль, манера изложения – всё теряется, растворяясь в безличном, «стерильном» тексте ИИ;

– отсутствие проверки фактов. У нейросетей бывают галлюцинации. Это не злой умысел, а особенность работы языковых моделей – они создают правдоподобный текст, а не истину. Ссылки на статьи, которые никогда не публиковались, имена авторов, которых не существует, или данные исследований, которых попросту нет. Проверять каждый факт вручную – базовая академическая добросовестность.

– потеря глубины. Исследователь перестает удерживать в голове ключевые теории, имена, термины. Ранее он задумывался и анализировал информацию, рассуждал. Теперь стратегия проста: «запрошу у ИИ». Опасность в том, что исчезает глубинное понимание предмета, способность к анализу и синтезу «на лету».

Кроме того, важно помнить, что даже самые совершенные ИИ-модели имеют ограничения, особенно при прогнозировании сложных социально-экономических процессов или событий, не имеющих прецедентов в исторических данных. Для максимально эффективного использования ИИ необходимо сочетать передовые технологии с глубоким пониманием

предметной области и критическим мышлением человека-аналитика. Только такой комплексный подход позволит в полной мере реализовать потенциал ИИ в принятии решений. Важно развивать культуру ответственного использования ИИ в аналитической деятельности, сочетая технологические инновации с критическим мышлением и экспертной оценкой.

Отметим услуги и продукты научных библиотек в помощь исследователю.

Важнейшая функция научных библиотек – обеспечение оперативного доступа ко всем видам информации для интенсификации и повышения качества научного и образовательного процессов, сегодня расширяется, наполняясь новым содержанием.

Приоритетными направлениями работы библиотеки становятся:

- 1) организация институционального репозитория открытого доступа;
- 2) продвижение научных журналов организации в мировые научно-информационные системы;
- 3) проведение мониторинга доступа и использования баз данных, библио- и наукометрических исследований по запросам ученых и администрации, изучение информационных потребностей пользователей и специализированных направлений работы подразделений;
- 4) организация обучающих мероприятий для работников, направленных на формирование знаний о библиометрических методах оценки эффективности научных исследований, навыков работы с электронными ресурсами научной информации и др.;
- 5) использование технологий интернет-маркетинга для продвижения результатов исследований организации.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Какие плюсы и минусы открытого доступа вам очевидны? Поясните.
2. Почему eLIBRARY и Google Scholar считаются важными ресурсами для белорусских исследователей?
3. Как социальные сети меняют формы коммуникации исследователей?
4. Поразмышляйте о будущем научных библиотек, какие их сервисы для исследователей будут востребованы в эпоху цифровизации.
5. Какие направления применения искусственного интеллекта в информационно-аналитической деятельности исследователя наиболее перспективны?

Тема 3. Элементы и форматы информационно-аналитической деятельности исследователя*

(* по Понкин И. В., Лаптева А. И. Методология научных исследований и прикладной аналитики. М., 2021)

Для того чтобы создать научный, исследовательский или аналитический текст, необходимо не только владеть методами и технологиями его построения в применении к данной отрасли знания и знать, какие проблемы в ней актуально обсуждаются, но и иметь смелость активно участвовать в обновлении знания и поиске новых путей к решению этих проблем.

Нижепредставленные группы жанров и форматов, разные по содержанию, композиционным характеристикам, языковым особенностям, имеют определенную внутреннюю функционально-речевую специфику. Несмотря на такое разнообразие научных речевых жанров, все они обладают главной особенностью – точным и однозначным выражением научных мыслей. Кроме того, существуют жанры, которые находятся на стыке научного и публицистического стилей, например, научно-популярные статьи. Исследователи должны осваивать и их, чтобы иметь возможность выходить в широкое публичное поле в качестве экспертов.

Чистыми академическими жанрами выступают научная статья, монография, диссертация.

Научная статья – это сочинение небольшого размера, в котором автор излагает результаты собственного исследования.

Монография подразумевает под собой обобщение и толкование разнородных сведений, которые получаются в результате проведения нескольких научно-исследовательских работ. Эти работы всегда посвящены одной теме и содержат больше субъективных факторов при обобщении, чем статья. Она создается только после накопления определенного количества фактических и обобщенных сведений.

Диссертация – квалификационная работа на присуждение академической степени магистра или ученой степени кандидата или доктора наук.

Другие жанры и форматы помогают структурировать знания, выделять главное и формировать собственное мнение – без углубления в детали. Они тоже сохраняют академическую ценность, но представлены в более сжатой и адаптированной форме.

Помимо уже готовых, начисто написанных, изданных научно-монографических, научно-статейных и научно-диссертационных работ, отчетов, докладов, в науке и прикладной аналитике огромную часть работ

составляют черновые проходы и **черновики**.

Черновики предваряют создание целостного и завершенного научного, исследовательского или аналитического продукта, являются неотъемлемым элементом процесса такого творческого созидания. Адресованность черновика одному лишь автору порождает и особый тип речи, во многом подобный тому, который в психологии получил название «внутренняя речь».

Это могут быть черновые записи в компьютерном файле (или ряде файлов) программы текстового редактора, наброски – на отдельных листах бумаги, в блокнотах (записных книжках), наконец – на клочках, обрывках бумаги. Иногда это может быть набор текстовых набросков и простых схем, не переработанный и не встроенный набор референтных цитат. Как форма черновика могут рассматриваться заметки на полях книги, диссертации или журнальной статьи.

Черновик может различаться по степени готовности проектируемого и готовящегося исследовательского продукта – быть первичным, промежуточным («n»-й итерации, таких итераций может быть и 5, и 50, и 100) или предфинальным. Черновик может быть основным и вспомогательным. Может быть черновик текста исследования, а может – только пока лишь плана исследования.

Значение черновиков сложно переоценить, оно очень существенно. Функционально-целевая нагрузка черновика:

1) способ сделать первый, самый трудный, шаг в создании исследовательского продукта, начав переносить мысли из головы на бумагу (или на «электронную бумагу» – в компьютерный текстовый файл);

2) фреймирование пространства («среды») для сиюминутных рефлексий, «рваных» размышлений, гипотез, ошибок, «передумываний», где можно творить в рабочем порядке, не стесняясь оценки третьих лиц, – пространства пока что без четкой топологии, без «дорог»;

3) набор и аккумуляция референтных материалов (источников), первичные упорядочение и обработка; создание того, что было бы достаточным для того, чтобы это позже править и переписывать;

4) изложение первичных, в том числе интуитивных, рефлексий, мобилизация идей;

5) закрепление неявных (имплицитных), несформировавшихся и не осознанных первичных научных рефлексий, мыслей, идей, тезисов (даже самые на первый взгляд неудачные из них могут потом оказаться крайне полезными; по словам Умберто Эко, «маргинальные части» исследования могут в последующем вновь предстать перед вами как начало новых исследовательских проектов);

б) первые или последующие промежуточные попытки упорядочить хаос

идей, с которым сталкивается автор; первичная организация мыслей, набрасывание соответствующих собственных мыслей, с сокрытием от третьих лиц, с тем чтобы на последующих этапах работать уже именно с этими вторичными (по отношению к исходникам) текстами;

7) фиксация центрального аргумента (центральных аргументов);

8) отражение и подтверждение истории (последовательности, преемственности) работ автора над текстом научного или прикладного аналитического продукта; в этом смысле черновики могут обладать самостоятельной ценностью – как для самого данного конкретного автора, являясь, к примеру, доказательством именно его авторства над продуктом в случаях последующих сомнений или споров (например, черновик еще недавно прикладывался к письменному ответу на экзаменах, в ряде случаев это требование сохранилось), так и для сторонних исследователей работы и в целом творчества этого автора (траектории развития идей, даже промежуточные, но исправленные в последующем ошибки могут рассказать многое).

Большинство писателей, даже успешных, не пишут хороших черновиков. Они больше озабочены тем, чтобы мысли, вылетевшие из головы, оказались словами на чистой странице. Они знают, что могут исправить свои записи позже, при последующей перезаписи или в процессе редактирования.

Согласно Вашингтону Плэтту, *«при составлении чернового варианта документа следует обращать больше внимания на содержание, чем на стиль изложения. Когда пишется черновой вариант документа, ничто не должно сковывать воображение автора, он должен излагать свои мысли свободно. Затем автору следует критически оценить проделанную работу»*.

Хороших первых черновиков не бывает. Однако вероятность того, что это так [«неидеальность» черновика], близка к 100 процентам. Большинству авторов не удается с самого начала сказать то, что они хотят, или сказать это настолько хорошо, насколько они могут. Неизбежных промашек хватает в любом черновике. Большинство черновиков можно сократить на 50 процентов без всякой потери информации и авторского голоса.

Эрнесту Хемингуэю приписывают еще более радикальную оценку: *«Первый черновик чего угодно – всегда дрянь»*.

Но черновик и не должен быть безупречен, на то он и черновик. Не существует единственно верного шаблона черновика. И модальности работы с черновиком могут быть совершенно различными, выбор зависит от самого автора.

Можно определить два *стиля целенаправленной работы* над черновиком:

1) быстрый и неряшливый: многие авторы, как только составят план,

начинают писать очень быстро, насколько позволяет их скорость письма или печати, при этом совершенно не заботятся о стиле, ясности и меньше всего – о безукоризненной грамматике, они стремятся сохранить поток идей; записывается ровно столько, сколько необходимо знать, чтобы позднее добавить подробности; затем, если возникнет запинка, они добавляют ссылки, вписывают при необходимости цитаты, проверяют библиографию, правят стиль и грамматику;

2) медленный и аккуратный: ряд авторов умеет писать только одно отшлифованное предложение за другим.

В любом случае написание первого черновика – это не «кромсание» текста, а процесс создания чего-то из ничего: вы берете идею, которая существует только в вашей голове, и слово за словом запечатлеваете ее на бумаге. И это нелегкая научная работа.

После вычитки, выправления и доводки составляемый исследовательский, интерпретационный или справочный документ становится чистовиком. Однако чистовик может вновь превращаться в черновик, если на следующем этапе подвергается правке.

Некоторые черновики готовящегося продукта или их части могут трансформироваться в иной самостоятельный продукт.

Авторы всегда имели и до сих пор сохраняют различное отношение к своим рабочим черновикам после их отработки – уничтожая их или же оставляя их целиком или частично, чтобы передать их по наследству потомству. Так, рукописи (рукописные черновики) известных исторических произведений часто ценятся очень высоко, продаются с аукционов по высоким ценам.

Как писал Ник Руиз, *«грубые черновые движения – это простая концепция: ты делаешь грубый черновой ход, ты потерпел неудачу, ты обошел стороной, ты адаптируешься и развиваешься. Вы делаете еще один черновой ход, устраняя ошибки; это все еще может быть грубым, но немного более отшлифованным. Таким образом, вы отступаете и приспособливаетесь снова, пока он не будет работать идеально или пока вы полностью его не очистите. Грубые черновые ходы – это процесс промывки и повторения. Президент Авраам Линкольн сказал: “Дайте мне шесть часов, чтобы срубить дерево, и я проведу первые четыре заточки топора”. Я понимаю, почему он сказал это, и я всегда ценю мудрые слова от мудрого человека, но я хотел бы предложить другую точку зрения, используя идеологию черновиков. Если кто-то протягивает мне топор и говорит: “Срубите это дерево”, я не знаю, что это за дерево. Я не знаю, сколько ему лет или здоровое ли это дерево. Я не знаю плотности древесины. Все, что я знаю, – это то, что у меня есть топор и дерево передо мной. Это реальность. Что делать, если мне не нужны полные шесть часов? Что, если я один раз размахну топором, сделаю грубую тягу и пройду полпути, потому что это старое, сгнившее дерево? Неужели я собираюсь*

четыре часа точить свой топор, прежде чем я начну его размахивать? Нет. Я говорю, попробуй применить топор первым делом; все дерево может упасть, или, может быть, топор проходит через половину его, или, может быть, топор едва делает вмятину. После этого первоначального удара вы можете принять разумное решение о следующем шаге. Цитата Ника Руиза звучит так: “Дайте мне шесть часов, чтобы срубить дерево, и я сначала размахну топором, чтобы оценить необходимость его заточки”».

Черновой проход в исследовании, как правило, связан с первичным и обеспечительным научным поиском, с реализацией метода проб и ошибок. Но это, как правило, не простой перебор вариантов, а сознательный и целенаправленный поиск, в том числе указанным методом.

Умение должным образом писать черновики и работать над ними имеет большое значение!

В студенческие годы каждый студент задавался вопросом относительно того, для чего его столь сильно обременяют бесконечными требованиями конспектирования лекций, да еще и требуют представлять собственноручно написанные **конспекты** для проверки. Им просто не объясняли важность этого инструмента – конспектирования – для научения экстрактировать наиболее существенное, значимое в сжатой, свернутой форме, оперировать субстратами знаний, для обеспечения наилучшего освоения начитываемого материала.

Но если значение конспектирования для образовательных целей все же как-то понимаемо, то применение конспекта в научных, прикладных, аналитических исследованиях явно на сегодня является недостаточно обсужденным и объясненным.

Онтология конспекта основывается на следующем свойстве текста: таковой может быть или распространен в более обширный текст или свернут в сокращенный. Номинативным выражением такого свертывания являются заглавия и оглавления. Еще одним таким выражением является как раз конспект.

Составление конспекта – это одно из средств правильной организации самостоятельной работы с книгой.

Слово «конспект» происходит от латинского слова «*conspectus*», что означает обзор, изложение, краткая запись содержания произведения».

По основанию особенностей объекта конспективной обработки (в части его авторства) возможен автоконспект – то есть конспектирование каких-то своих собственных идей, выкладок, как своего рода форма черновика, но в этом случае конспект своих мыслей очень сложно отграничить от просто набросков своих авторских тезисов, наметок структуры. Более или менее онтологически выраженным здесь может являться сложный план-конспект

своего проектируемого исследовательского произведения.

Но как правило, речь идет о конспекте готового целостного исходного продукта авторства другого лица – о результате конспектирующей конвертации такого исходного продукта.

Согласно Л. М. Кузнецовой, конспектирование – это *«особый вид аналитико-синтетической переработки информации, осуществляемой в сфере информационной деятельности, цель которого – выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной информации первоисточника и письменная фиксация ее в форме не предназначенного для публикации вторичного документа, избавляющего его составителя от необходимости повторного обращения к первоисточнику... Конспектирование помогает лучше разобраться в прочитанном, так как заставляет вдумываться в текст, анализировать его, разграничивать главное и второстепенное, отделять основную мысль от доказательств, аргументов, устанавливать смысловые и логические связи, обобщать»*.

Конспектирование – это свертывание текста, в процессе которого не просто отбрасывается ненужная (т. е. известная, маловажная) информация, но сохраняется, переосмысливается, свертывается все то, что позволяет через определенный промежуток времени автору конспекта развернуть до необходимых рамок конспектируемый текст без существенной потери информации.

Выделяют множество *видов конспекта*.

1) по основанию меры развернутости / свернутости изложения конспекта:

- развернутый (подробный, детализированный) конспект;
- краткий (схематический) конспект, в том числе сложный план первоисточника (частный случай – аннотирование, в том числе индикативное, и реферирование (реферат-конспект));

- смешанный (гибридный) – совмещающий предыдущие два, то есть что-то конспектируется из одного и того же источника развернуто, а прочее – кратко;

2) по основанию особенностей онтологии объекта (объектов) конспективной обработки:

- монологический конспект – конспект одного конкретного исследовательского текстового произведения (продукта), издания;

- конспект устного выступления (живого или в аудиовидеозаписи), то есть конспект с аудирования (конспект монологического устного выступления или конспект устной дискуссии);

- сводный (обзорный, интегральный) конспект по одному тематическом горизонту (по множеству разнообразных исходных источников);

3) по основанию модальности переработки исходного

конспектируемого объекта (онтологических особенностей вмешательства конспектирующего лица в исходный текст и результирующей это меры семантической эквивалентности исходного источника и его конспекта):

– конспект с глубокой аналитико-синтетической и иной реферативной переработкой, конспект-реферат субстрата результатов научного или прикладного аналитического произведения (в качестве примера можно привести статью Е. В. Аристова с [изложением субстратов основных теоретических концептов \(социальности государства\)](#) по нескольким десяткам диссертаций), это более емкий и более сложный продукт переработки (без потери авторства автора исходного продукта, но уже на грани ухода с понятия конспектирования), нежели аннотирование или реферирование;

– селективный конспект – механическая выборка наиболее (на взгляд конспектирующего лица) существенного (с минимальными текстовыми конвертациями и редуцированиями собственно отбираемых текстовых фрагментов);

– конспект – критическое реферирование (гибрид с критическим отзывом/заключением);

– конспект с позитивным достраиванием (гибридный продукт).

Особенности онтологии конспектирования зависят от многих факторов, в том числе от целей создания конспекта, от реализуемого вида конспекта, уровня профессиональной, научной и / или прикладной аналитической квалификации и специализации конспектирующего лица, соотносимости этой квалификации и специализации с областью привязки исходного продукта, подлежащего конспектирующей конвертации, от профессионального лексического запаса этого лица, его предпочтений и обыкновений в применении им тех или иных приемов конспектирования и фиксации мыслей (аббревиатур и других сокращений, мнемонических приемов, символов).

Важно обеспечить минимизацию потери смыслового содержания исходного продукта при его конспектировании. А это реальная проблема, поскольку, по мнению некоторых экспертов, свертывание документа в конспект и тем более в реферат может вести к очень существенным потерям в смысловом содержании.

Как отмечает А. А. Любищев, *«при обработке литературы нельзя указать единого приема обработки», но конспект, в идеале, должен быть не «простым сборником цитат из проработанной книги, а самостоятельным изложением мыслей автора».*

Конспектирование с аудирования (например, лекций или иных публичных выступлений) связано с дефицитом времени и со специфическим временным соотношением рецептивного и продуктивного видов речевой деятельности, со сложной комбинаторикой процессов переключения и

распределения внимания.

Основная функция этого ряда вторичных документов – ориентация потребителей информации в информационном потоке (т. е. в некоторой совокупности фактов и концепций в принципе вне связи с конкретными первичными документами). Задача документов этого ряда – максимально точно отразить факто-концептографическое содержание первичных документов.

Степень полноты не зависит от размеров и особенностей первичного документа, а определяется преимущественно прагматическими соображениями, отсюда уровень свертывания в этих вторичных документах может быть нулевым либо близким к минимальному.

Каковы назначение, *особенности конспектирования* и требования к нему?

1. Конспект относится обычно к одному-двум разделам науки (предметным областям), поэтому в него можно внести элементы записи, специфичные для этих наук.

2. Конспект (в его традиционной форме) пишется от руки, поэтому в нем можно использовать такие приемы записи, которые нельзя выполнить на компьютере.

3. Поскольку конспект ведется обычно в условиях дефицита времени, способ записи должен обеспечивать высокую скорость конспектирования.

4. Конспект впоследствии необходимо легко читать, поэтому нужны формы записи, ориентированные на быстрое чтение.

5. Конспект должен облегчать запоминание текста, т. е. приемы записи должны быть мнемоничны – способствовать запоминанию.

6. Конспект – это документ «для себя», а не для произвольного читателя, поэтому в нем можно использовать формы записи, понятные только автору конспекта.

7. По конспекту не требуется однозначного восстановления исходного текста, поскольку конспект – это запись смысла, а не запись текста.

Функционально-целевая нагрузка конспектирования в исследовательском процессе может быть обозначена следующим образом:

– экстрактирование и фиксация субстратов (квинтэссенций) смыслов прочитываемого текстового или воспринимаемого на слух интеллектуального (информационного) вербального продукта – как достаточно релевантный способ разобраться в его содержании, его смыслах и предлагаемых решениях и при том зафиксировать такое понимание с сохранением первоначального авторства идей (почти полностью исключая необходимость возвращения в последующем к самому первоисточнику);

– обработка массивов референтных источников в рамках производимого

исследования с фиксацией основного (наиболее существенно важного) содержания таких источников и / или отражения метаобразов (меток) таких источников в общем картировании их объема – для очерчивания и фиксации эмпирической, нормативной или научно-публикационной источниковой основы исследования;

– обработка массивов референтных источников в рамках производимого исследования для составления «фотографического поля проблем» по исследуемому тематическому горизонту и/или отработки вопроса о степени научной разработанности (исследованности) этого тематического горизонта;

– биографо-библиографическое исследование творчества (и творческого наследия) конкретного автора, производимое по оставленным им его собственноручным (опубликованным или неопубликованным) конспектам работ третьих лиц.

Поскольку от того, насколько адекватно воспринимается и качественно фиксируется (посредством конспекта) полученная информация, во многом зависит глубина ее усвоения, технологиям и модальностям конспектирования надлежит обучать. Однако в настоящее время фиксируется явный недостаток методик и пособий по научению конспектированию, в том числе его кратким специфическим модальностям – аннотированию и реферированию.

Аннотация (иначе – резюме (англ. – «summary») или краткий реферат (англ. – «abstract»)) исследовательского продукта (монографии, диссертации, статьи, доклада, докладной записки, иного требующего аннотирования материала) – это, как правило, важная составная часть такого продукта.

Аннотация – это формализованная контент-свертка или сжато-информативный синтезированный субстрат всего наиболее важного в этом исследовательском материале.

Согласно Герберту Майклсону, цель аннотации, в частности, статьи – *«дать читателю непосредственное понимание всего произведения. Аннотация заранее сообщает читателю, что содержится в статье ... Не должно быть никаких попыток представить вводный справочный материал, представить подробности экспериментов или продублировать заключение или окончательные результаты. Аннотация должна быть трижды дистиллированным субстратом всего материала, представленного в статье».*

Свертывание документа – это не просто сокращение его объема, не просто произвольное его сжатие. Свертывание – это уменьшение объема и одновременно усложнение (во всяком случае, повышение удельного веса сложности) исследовательского продукта.

Основная задача свертывания информации: минимум языковых средств – максимум информации.

Уровень (мера) свертывания информации (уплотнения знаний) во

вторичных документах может варьироваться – от нулевого либо близкого к минимальному (микросвертывание, когда степень обобщения содержания текста – незначительная) до максимально возможного.

Свертывание документа неизбежно связано с разрушением грамматического строя первичного описания и построением нового, отличного от первого.

При сколь-нибудь отличной от нуля мере свертывания информации (уплотнения знаний) определенные потери информативности неизбежны. Вопрос в том – в какой мере (до каких предельных значений) и по каким критериям мы можем себе это позволить, исходя из проектируемых и решаемых задач.

При этом следует учитывать имеющиеся пределы возможного в свертывании информационного материала (исследовательского продукта или его части).

При работе с конкретными текстовыми фрагментами используются известные лингвистические методы сжатия и свертывания текста (речевой компрессии), в том числе методы причастной, деепричастной и инфинитивной репрезентации, номинализации, использования субстантивации глагольного и адъективного компонента и преобразования предложения в словосочетание на основе существительного.

«Сжатие» речи, «выжимание» информации идет:

- по линии лексической компрессии;
- за счет более экономного употребления лексики;
- по линии рационализации синтаксиса.

Методы свертывания аналитических и научных целостных текстов, хотя и пересекаются с указанными лингвистическими методами и даже включают их, все же отличны от них, являются самостоятельными.

Одним из наиболее распространенных форматов информационно-аналитической деятельности является **реферирование**. Истоки практической реферативной деятельности, как известно, зародились и приобрели развитие в библиотечной практике, при этом внимание уделяли главным образом содержанию документа, его основным данным и выводам.

В системе научной коммуникации и информационно-аналитической деятельности реферат является основной информационно-коммуникативной единицей, что обусловлено его *потребительскими свойствами*:

- среди всех видов вторичных информационных документов реферат отличается наибольшей информативностью в раскрытии содержания первоисточника;
- использование реферата для поиска текущей или ретроспективной

информации дает возможность сэкономить до 90 % времени, необходимого в случае обращения к первичным документам;

– форма представления информации в виде реферата удобна для продолжительного хранения в фондах информационных служб, облегчает и ускоряет подготовку информационных изданий и создание информационных массивов;

– в некоторых случаях реферат может заменить первоисточник (когда необходимая пользователю информация касается не основной темы работы, а сопредельных вопросов, или когда первичный документ недоступен вследствие языкового или организационного барьеров).

Реферат – это многофункциональный вторичный документ. Он выполняет множество функций: информативную и научно-коммуникативную, прогностическую, справочную и адресную, индексированную и индикативную.

Соответственно задачам реферат может предоставлять необходимую систематизированную фактографическую информацию, оценивать, обобщать, синтезировать ее, рекомендовать наиболее новые, ценные и полезные сообщения для конкретного пользователя.

Информативный реферат – содержит аргументы и основные данные, выводы оригинальных документов, которые вносят ценный вклад в общую систему знаний или полезные для определенного круга читателей.

Индикативный реферат – это краткий реферат, создан с целью помочь читателю в решении вопроса, нужно ли ему обращаться к оригинальному документу.

Реферирование – это интеллектуальный творческий процесс, который нуждается в осмыслении, аналитико-синтетической переработке информации и создании нового документа – реферата, который имеет специфическую лингвостилистическую форму.

Методика реферирования состоит в последовательном осуществлении операций, связанных с оценкой, отбором, анализом и обобщением сведений, которые содержатся в первичном источнике. Процесс реферирования базируется на выполнении этих логических операций.

В исследовательской литературе важное место занимают **обзорно-аналитические тексты**, позволяющие ориентироваться в основных направлениях развития соответствующих отраслей науки, обеспечивающие информационную поддержку исследовательской деятельности, позволяя на основе систематизации и обобщения разрозненных сведений оценить состояние определенных научных проблем, а также тенденции и перспективы их решения. Обзорно-аналитическая деятельность направлена на преодоление

противоречий между объемом существующей информации и возможностями ее восприятия человеком в условиях все возрастающего информационного потока.

Научным обзором является текст, содержащий концентрированную информацию, полученную в результате отбора, анализа, систематизации и логического обобщения из большого количества первоисточников по определенной теме, за определенный период времени. Обзорные статьи относятся ко вторичной научной литературе, которая посвящена анализу, обобщению и оценке информации, представленной в первичной научной литературе, связанной общей тематикой. Именно в обзорных статьях на основе аналитико-синтетического осмысления результатов оригинальных исследований нередко формулируются новые идеи, гипотезы, теории, парадигмы.

Тексты, именуемые научными обзорами, публикуют в специальных обзорных периодических и продолжающихся изданиях, в первичных периодических и продолжающихся изданиях (в основном, это журналы, названия которых начинаются со слов «Успехи ...», «Достижения ...», «Современные проблемы ...», «Advances in ...», «Progress in ...»). Все чаще обзорные статьи публикуются в материалах конгрессов, конференций. Научные обзоры являются традиционными компонентами монографий, диссертаций, научно-технических отчетов. Многие авторы успешных монографий формировали свое научно-литературное мастерство в ходе подготовки добротных научных обзоров.

Обзорные научные статьи пишут не только по заказу редакций журналов или иных изданий, но и по собственной инициативе. Их пишут как известные ученые, так и начинающие авторы, на темы их лично интересующие. Такие обзорные статьи, подготовленные на должном научном и литературном уровне, имеют все шансы и права на опубликование. Научные обзоры уверенно занимают престижное место в рейтинге цитирования публикаций. Вероятность цитирования обзорной публикации уменьшается вдвое за 10 лет, а оригинальной статьи – всего за 3 года. Диссертационные обзоры с небольшой коррекцией полностью или по частям нужно трансформировать в журнальные обзорные статьи.

Рекомендуемое количество источников для обзорной журнальной статьи – 30–50, из которых не менее 60% должны быть опубликованы за последние 5 лет. В соответствии с этикой степень самоцитирования не должна превышать 10%.

Основная часть обзора может содержать введение, аналитическую часть, выводы и приложения. Введение должно содержать обоснование выбора темы обзора, перечень круга вопросов, рассматриваемых в обзоре,

временные границы, анализируемого периода, а также виды использованных источников информации. Аналитическая часть должна содержать сведения, которые комплексно характеризуют существующий уровень фактического состояния проблемы, ее анализ и оценку, а также основные тенденции, направления и перспективы развития предмета обзора. Выводы должны включать сведения о новых тенденциях и перспективах решения проблемы. Материалы справочного характера, дополняющие основное содержание обзора, могут быть включены в текст обзора.

Целесообразно тщательно проанализировать предыдущие научные обзоры, имеющие прямое или косвенное отношение к рассматриваемой теме, на них следует ссылаться в обзоре, подчеркивая при этом появившиеся новые данные. К иным источникам информации следует обращаться, если в них содержится новые данные, мнения и идеи, пусть и не всегда согласующиеся с устоявшимися представлениями, но имеющими принципиальное значение для анализируемой проблемы.

Логичным завершением научной обзорной статьи является формулирование вопросов, на которые пока не получены ответы в рамках анализируемой проблемы, решение которых позволит получить новое научное знание.

Автору обзорной статьи следует обратить особое внимание на формулировку его названия. От того, насколько правильно будет подобрана комбинация из наименьшего количества слов, адекватно отражающая содержание, зависит привлечение возможно большего внимания читателей к ознакомлению с ее текстом и вероятность ее цитирования.

Текст обзора необходимо излагать в уважительном плане к авторам, независимо от того, какое мнение лично у автора обзора. Недопустимы эмоциональные критические замечания. Следует избегать использования безапелляционных утверждений, не оставляющих места для дискуссии.

При цитировании источников в обзорной статье необходимо соблюдение правил. Цитирование обязательно должно исключать произвольное изменение, сокращение, искажение смысла. Количество цитат в тексте обзорной статьи – не более трех на странице. Каждая цитата должна иметь отсылку к первоисточнику (с указанием страницы). Цитаты не должны превышать 5–10% текста обзора и квота цитирования одного автора составляет не более 300 знаков (около 50–55 слов).

В обзорной статье проблему следует рассматривать под разными углами, полезно использовать и данные из соседних областей. Хороший обзор являет собой не только обобщение литературы, но и ее критический анализ, который помогает определять методологические проблемы и указывать на пробелы в исследованиях.

В структуре информационно-аналитической деятельности важное значение имеет **отчетно-аналитическая деятельность**. Цель этого направления – информационное обеспечение управленческих решений и создание системы информационной поддержки базовой деятельности пользователей информации. Основным средством выполнения этих задач является подготовка отчетной информации, которая позволяет систематизированно и обобщенно оценить состояние определенной области науки, техники, производства, культуры, образования (достигнутый уровень, тенденции и перспективы развития, организационно-экономическая ситуация и т. д.).

Подготовка отчетной информации базируется на основных *процессах обработки документальных источников*. Главными среди них являются:

- извлечение из документов и систематизация сведений и количественных данных, которые характеризуют разные аспекты состояния рассмотренного объекта;
- оценка новизны, достоверности и взаимозависимости отобранных данных, их дополнение и уточнение содержания;
- логическая переработка полученных данных с целью получения новой информации относительно состояния определенной области общественной деятельности, т. е. определение достигнутого уровня, тенденций и перспектив развития.

По результатам переработки первоисточников готовятся отчетно-аналитические документы: разного рода отчеты, ежегодные доклады о важнейших достижениях в определенной области, аналитические справки, информационные сообщения и т. д.

К содержанию отчетно-аналитических документов предъявляют следующие требования: актуальность, достоверность, объективность, фактографичность, наличие выводов и их обоснованность, сжатость.

Аналитический отчет – это вторичный синтезированный текст, в котором представлена сводная характеристика определенного вопроса или проблемы, базирующаяся на использовании информации, полученной из ряда первоисточников за определенный промежуток времени.

Основным фактором, который определяет содержание и форму отчета, является цель его подготовки. В зависимости от нее все отчеты можно разделить на две группы: библиографические и отчеты состояния вопроса.

Библиографический отчет содержит совокупность библиографических описаний источников информации; аннотации, раскрывающие их содержание; текст, связывающий между собой описания отдельных источников. Цель подготовки такого отчета – помочь специалистам ориентироваться в документальном потоке и выбирать интереснейшие источники для изучения.

Отчеты состояния вопроса содержат информацию из документов первоисточников о результатах исследований, состоянии и пути развития определенной области науки, техники и производства. В зависимости от целей подготовки различают два вида таких отчетов: реферативные и аналитические.

Реферативный отчет содержит систематизированные и обобщенные сведения относительно состояния и путей развития определенной области науки, техники и производства. Эти данные получены вследствие анализа первоисточников, но без их обработки. Сохранены выводы и оценки авторов первоисточников относительно фактов, теорий, методов, о которых речь идет в документах. Цель подготовки реферативного отчета – дать представление о состоянии работ и основных результатах исследований в данной сфере, предоставить совокупность фактов, полученных учеными и специалистами.

Наиболее сложным и специфическим видом вторичной информации являются *научно-аналитические отчеты*. Они содержат систематизированные и обобщенные сведения о состоянии, тенденциях и перспективах развития определенной области общественной деятельности или отдельной проблемы.

Модификациями аналитического документа по целевому назначению и методикой создания являются такие информационные документы, как тематическая подборка, дайджест, пресс-релиз, досье и т. д. Такие документы часто называют синтезированными.

Тематические подборки как вид аналитических документов – это синтезированная совокупность первичных документов, частей текста, рефератов, аннотаций, рисунков, схем, диаграмм и т. д., подобранных по определенному вопросу (проблеме), на основании двух условий: при постоянном потребительском интересе к определенной проблеме и тогда, когда нет обобщенных публикаций по ней, информация рассредоточена в широком количестве источников.

Близким по характеру анализа и представлению информации является *дайджест*. Дайджест – это документ, который представляет собой подборку выписок из конкретного текста, отобранных и сгруппированных таким образом, чтобы дать о нем общее представление, или подборку интереснейших материалов, перепечатанных из других изданий. Дайджесты могут быть непериодическими и периодическими. Дайджестом также называют краткое изложение чего-нибудь.

Досье – это формализованный, т. е. составленный по определенному плану вторичный документ, который содержит развернутую характеристику объекта (отдельного лица, организации, товара или услуги и т. д.). Досье создают путем аналитико-синтетической переработки значительного количества первичных документов и постоянно актуализируют, поскольку

фактические данные быстро изменяются.

Аналогичными по смыслу досье об организации являются пресс-релизы. *Пресс-релиз* – открытка, специальный бюллетень или брошюра, главным образом с официальным сообщением для органов массовой информации.

Научная рецензия на книгу (монографию, учебник, иное учебное пособие, программу дисциплины) – это неотъемлемая составная часть онтологии науки – присущный элемент научной репрезентации, научного коммуницирования, научной критики, научного руководства.

Как правило, когда говорят о научной рецензии, речь идет о рецензии на книгу – научную монографию (единоличную или коллективную), на учебник или диссертационно-монографическое исследование, но встречаются рецензии на научные статьи (не только как предваряющее основание для принятия ее к опубликованию в журнале, но и постфактум).

Рецензии бывают обязательные и инициативные.

Работа *обязательных* рецензентов (как правило, до опубликования или представления):

1) встроена в диссертационный процесс (может называться рецензией, отзывом, заключением);

2) предваряет выход книги в издательстве, реализуя своего рода научный фильтр (исходные рецензенты книги, обычно в этом случае рецензенты указываются на второй странице, содержащей выходные данные).

Для исследовательского процесса важны и *инициативные* рецензии на материалы постфактум (то есть после их выхода в свет).

Инициативные рецензии постфактум могут быть приготовлены исходя из разной мотивации и разных причин:

1) возникшая в результате случайного обращения к книге потребность выразить свои рефлексии, свои впечатления и ощущения от прочитанного, от понятого между строк и за строками, написанными автором рецензируемого сочинения;

2) интерес и интенции к систематической репрезентации себя и своих авторских позиций по определенному тематическому горизонту (где вышла монография третьего лица);

3) стремление поддержать коллегу в связи с выходом его книги (по его просьбе или по собственной инициативе);

4) возмущение и иные критические рефлексии непосредственно по отношению к конкретному изданию;

5) склонность (своего рода любовь) и личный интерес к рецензированию выходящих в свет неординарных, заслуживающих внимания научных монографий в определенных сферах знаний.

Задача рецензента – экстрактировать (извлечь) и артикулированно репрезентовать (отобразить) образ самой сути (основных идей, смыслового ядра) рецензируемой книги (квинтэссенции ее концептов и смыслов), статьи, очертив границы действительно исследованной предметно-объектной области.

Рецензия направлена на фиксацию отражения рецензентом качеств исследовательского продукта – содержательной глубины, оригинальности, научной новизны (инновационности), научно-теоретической и научно-практической ценности и значимости, целостности, ясности, обоснованности, полноты охвата и учета определяющих факторов и объективности их исследования и отображения, краткости, источниковой оснащенности, убедительности, скрупулезности. Оцениваются стилистика, правильное использование слов. Могут подниматься вопросы о том, как продукт повлиял на рецензента, какие размышления навеял, что побудил пересмотреть, а также о рекомендации рецензентом к прочтению.

Цель рецензии на учебник (в идеале для его автора) состоит в том, чтобы повысить доверие читательской аудитории журнала, где публикуется рецензия, и тех лиц, с кем эти читатели поделятся текстом рецензии или впечатлениями от ее прочтения, к этому учебнику. Для преподавателей и обучающихся учебник с множеством положительных рецензий, отзывов, откликов будет основанием убедиться, что коллеги одобряют этот труд, позволит с большим доверием к нему отнестись изначально (сложить уже свое мнение при его апробации или внедрении – это уже потом). Рецензия на учебник, помимо качественного содержательного разбора текста, также должна затрагивать педагогические вопросы, связанные с использованием текста этого учебника, затрагивать учебно-методическую ценность и образовательный потенциал этого учебника.

Рецензия может быть реализована в следующих *модальностях*:

- очень краткая (чаще это некоторая врезка на странице журнала с представлением книги – буквально в несколько строк, помимо библиографической записи и, возможно, повтора аннотации);
- краткая (краткий отзыв – представление книги);
- полноценная (полнообъемная, неформальная) рецензия (в классическом ее понимании);
- научная статья, выросшая из рецензии и существенно ее превзошедшая (полемика статья как отклик на книгу и т. д.).

При этом даже классическая рецензия может быть относительно небольшой, но может быть и очень большой по своему объему – на многие десятки страниц (в зависимости от целей рецензии и вдохновения рецензента). И именно такого рода рецензии встречаются не часто, но крайне интересны

для прочтения.

Понятно, что рецензия может быть и превалирующе *негативно-критической*, даже «убийственной». Но и из такого исхода (понятно, что речь в этом случае идет не об огульном поношении (очернении), а об основательной и мотивированной критике) разумно-рациональный автор книги извлекает пользу для себя, поскольку, внимательно ознакомившись с рецензией (или же несколькими рецензиями), автор книги узнает об обнаруженных недочетах и напрашивающихся из этого улучшениях, и это поможет улучшить качества этого издания. Нередко качественная рецензия позволяет довести раскритикованную книгу в последующем ее издании (переработанном и дополненном) до существенно более высокого качественного уровня.

Понимание надлежащего образа рецензии устоялось в науке, равно как устоялось и понимание образа *дефектной рецензии*, что может быть сведено к следующим позициям:

1) содержательно пустая, редундантно-формализованная рецензия, ограничивающаяся формальным схематизированным пересказом книги, «голым» изложением, переписыванием оглавления;

2) необъективное и беспочвенное расхваливание (некритическое представление) книги (даже если книга близка к идеалу, она не может не содержать оснований для замечаний или для возбуждений дискуссий);

3) необъективное и беспочвенное, предвзятое (явно мотивированное чем-то иным, нежели научные соображения, или некомпетентное) поношение (очернение) книги;

4) необъективная рецензия с нарочито-искусственным навязыванием объективно чуждых («флюсовых») авторской (автора рецензируемой книги) концепции элементов и подходов, необходимость которых не обусловлена ничем, кроме как субъективизмом рецензента.

Рецензия не должна быть перегруженной текстом и сторонними рассуждениями, но и не должна быть излишне краткой (понятно, что «краткость – сестра таланта», но и ее появлением без сопровождения своего «брата» – таланта – не стоит злоупотреблять). Не должна быть рецензия и настолько формализованной, что за ней не будет видно личности рецензента и склада его мышления, его собственных взглядов на предмет рецензируемого издания.

Как писала Элизабет Хардвик, основная масса рецензий – в стиле: *«Обнаружено, что каждый “выполнил потребность”, и его “за что-то поблагодарили” и извинили за “мелкие ошибки в отличной работе”». И это не продвигает науку и профессионализм.*

Автор рецензии несет весьма большую ответственность за формируемый им отклик в виде излагаемого на бумаге осмысления

(переосмысления) продукта, если, конечно, ему не индифферентна своя собственная репутация. Расхвалишь ли откровенную пустышку или явный плагиат или же, напротив, очернишь труд, что в последующем займет место общепризнаваемого шедевра, – исход один: подрыв, уничтожение профессиональной научной или экспертной репутации рецензента.

Наверно, поэтому (во всяком случае, нельзя этого исключать) основная масса выходящих в свет рецензий на учебники и монографии – крайне формальны, ограничены пересказом оглавлений и общими, как правило, слегка хвалебными суждениями. Но это – ненастоящие рецензии (если говорить о классическом их понимании), это что-то иное.

Иная уловка, исключаящая глубокое погружение в рецензируемый труд и серьезное неформальное отражение возникших рефлексий, – приготовление заформализованной рецензии, отрабатываемой по определенным шаблонам, например такому, нередко применяемому за рубежом: полнота, точность содержания, актуальность и длительность ее сохранения (несиюминутность), ясность, содержание, модульность, внутренняя организованность, структура и потоковость, интерфейс, грамматические и орфографические ошибки, разнообразие и интегрированность, рекомендация.

Встречаются и более детализированные и сложные шаблоны, предполагающие краткие ответы на вопросы.

Однако читают и запоминают другие рецензии – написанные изначально без шаблонов, живым текстом, отображающие глубинные научные рефлексии рецензента и фундаментальность его собственных познаний в соответствующей сфере.

Браться за приготовление хорошей рецензии – это готовить себя к приложению больших усилий и к большим временным затратам. И брать на себя ответственность.

Написать хорошую рецензию непросто. Особенно если рецензируемое произведение является содержательно глубоким и дает множество оснований для размышлений. Но не существует единственно верного способа написать рецензию. На рецензиях лежат отпечатки личного характера рецензента, присущей ему стилистики текста, рецензии в немалой степени отражают мнение рецензента.

Модальность научной рецензии находится в прямой зависимости от того, каков жанр, формат, предмет, мера сложности рецензируемой книги или статьи, каким языком она написана. Особенно сложно писать рецензию на произведение, изначально замысленное лишь как часть серии изданий, которые только все вместе (совокупно, как кирпичики целостного здания) дают представление о полноте научной теории автора.

Хорошая рецензия пишется не быстро. Не все могут создать

осмысленный и стройный текст сразу, с ходу. Некоторые технологически создают текст рецензии по частям. Другие, в принципе, пишут такие вещи долго, скрупулезно читая рецензируемое сочинение с многочисленными карандашными пометками по тексту и заметками на полях. Некоторые после написания рецензии откладывают ее, чтобы она, как говорят, «дала сок», «отлежалась». После чего опять же мало кто сразу же запускает ее в работу. Большинство авторов рецензии еще раз (или еще несколько раз) переписывает весь текст, убирает ненужные излишества, насыщает рецензию новыми мыслями и аргументами – более весомыми и содержательно более емкими.

Есть и определенные этические правила, связывающие автора рецензии в его изложении впечатлений от книги.

Писать хорошие научные рецензии – это большое искусство, которое сегодня нередко недооценивается, но которое, несомненно, надо передавать ученикам. Это искусство может прийти к автору и само по себе (после, условно говоря, уже 50-го опыта написания таких продуктов), но все же лучше этому учиться.

Учебно-научный текст – разновидность научной речи, имеющая особую сферу применения: она используется в процессе передачи и усвоения знаний, то есть в процессе обучения. Чтобы овладеть законами выражения мысли в учебно-научной речи, необходимо хорошо знать коммуникативные ситуации, в которые попадает человек в разные периоды жизни в связи с тем или иным этапом своего воспитания и обучения. За каждой коммуникативной ситуацией закреплены наиболее типичные, распространенные, частотные языковые средства.

Научно-популярный текст пишется научно, популярно, художественно, то есть при сохранении характерной для научного текста строгости и четкости изложения, его особенностью является упрощенный характер изложения и возможное использование эмоционально-экспрессивных средств речи. Целью стиля является ознакомление с описываемыми явлениями и фактами. Употребление цифр и специальных терминов минимально.

Особенностями стиля являются: относительная легкость чтения, использование сравнения с привычными явлениями и предметами, значительные упрощения, рассматривание частных явлений без общего обзора и классификации.

Условиями популяризации являются:

1. Доступность изложения (для каждой аудитории учитывается ее подготовленность, возрастные и образовательные особенности). Доступность

достигается 2-мя средствами: последовательностью и конкретностью изложения.

2. Описание фактов науки при помощи сравнения с известными читателю явлениями, а также интерпретация цифрового материала. Восприятие новых знаний достигается легче, когда читатель идет путем исследователя.

3. Занимательность: эстетические переживания, творческое мировосприятие автора, авторские отступления (о его позиции по данному вопросу).

4. Эффект непосредственного общения автора с читательской аудиторией (с помощью личных местоимений; заголовки в виде вопроса или восклицания). Эпиграфы, цитаты из работ видных ученых служат средством возбуждения интереса читателей.

В последнее время бурно развивается издание специализированных электронных научно-популярных журналов, специализированных сайтов и блогов. Популяризация научных знаний осуществляется не только в виде изданий популярной литературы, лекций, выступлений на радио и телевидении, но и в различных иных организационных формах. В настоящее время на Западе зарождается «Новая профессия – популяризатор науки». Любое публичное выступление, представляющее мнение специалиста, ученого, знающего ту или иную отрасль науки и техники журналиста или лектора – это распространение научных (и паранаучных) знаний.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Какие три основных академических жанра выделяются в исследовательской деятельности? Чем они отличаются друг от друга?

2. Почему конспектирование важно не только для студентов, но и для исследователей?

3. Перечислите требования, предъявляемые к аннотации научной статьи. Почему она должна быть «трижды дистиллированным субстратом»?

4. Почему обзорные статьи цитируются чаще и дольше, чем оригинальные исследования?

5. Зачем исследователю осваивать жанры на стыке научного и публицистического стилей?

6. Какой из рассмотренных в теме форматов вам наиболее интересен? Почему?

Тема 4. Аналитические технологии и специальные методы аналитики в деятельности исследователя

Заметим, что сам термин «**аналитические технологии**» еще не закрепился в науке. Так, авторы толкового словаря «Социальные технологии» выделяют среди технологий социологических исследований аналитическое, которое отличается сложностью и глубиной проникновения в сущность явлений, дают характеристику отдельных аналитических технологий, опираясь скорее на логику научного исследования, а не на логику анализа.

Технологии аналитической деятельности были известны еще в глубокой древности. Их основателем нередко считают знаменитого древнегреческого философа Сократа, который выработал свой метод аналитических рассуждений. Он использовал полемический анализ, т. е. анализ ситуации в процессе полемики в целях получения новых знаний. Философская система Сократа, основу которой составляли проблемы этики, когда для изложения требовалось привлекать все многообразие жизни, была очень благодатной основой для его протоаналитики. Однако погружение в более древние философские системы позволяет и в них обнаружить попытки алгоритмизации анализа. В течение почти всей человеческой истории сфера применения этих технологий была узкой. Они носили сугубо индивидуальный характер и умирали вместе с их творцами.

Можно определить следующие технологии информационно-аналитической работы:

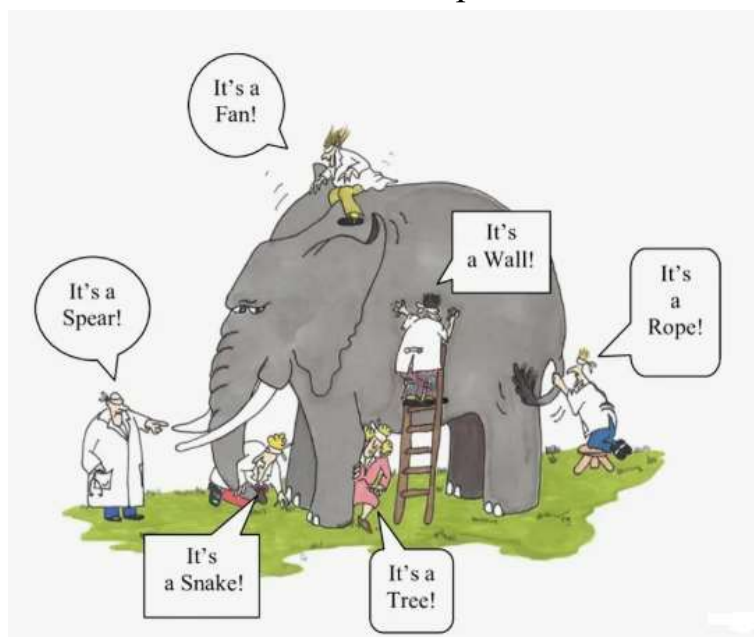
– **неинструментальные технологии или технологии мыслительной деятельности:** технологии запоминания информации; технологии извлечения информации; технологии межличностной коммуникации; технологии синтеза целей; технологии социализации целей и знаний (в том числе – обучение); технологии признаковой работы (рассмотрения объектов и явлений в знаковой ситуации); технологии анализа информации; технологии классификации; технологии моделирования и мысленного эксперимента; технологии обобщения (синтеза) информации; технологии рефлексивного мышления и иные;

– **инструментальные технологии:** технологии переноса информации на материальные носители; технологии хранения данных на материальных носителях; технологии передачи и приема данных; технологии поиска и востребования данных; технологии инструментального моделирования; технологии инструментального анализа данных; технологии инструментального синтеза информации; технологии инструментальной поддержки индивидуальной и групповой мыслительной деятельности; технологии синтаксического преобразования информации; технологии

семантического сжатия и реферирования данных; технологии обучения и иные.

Чтобы очертить **круг проблем**, связанных с ведением информационно-аналитической работы исследователя, уместно вспомнить индийскую притчу про слепых мудрецов, пытавшихся на ощупь определить, что же представляет собой слон. Будучи лишены возможности осуществлять сбор информации наиболее пригодными для этого средствами, мудрецы столкнулись с полным комплексом проблем, имеющих отношение к информационно-аналитической работе:

- проблема неполноты инструментария сбора данных;
- проблема наблюдаемости объекта;
- проблема ограниченности объемов хранения данных;
- проблема отсутствия методологии исследований;
- проблема согласования тезауруса;
- проблема объединения разрозненных и отрывочных сведений;
- проблема несовпадения социального опыта аналитиков;
- проблема ломки сложившихся стереотипов.



По существу, **технологический цикл информационно-аналитической работы** – это организованная во времени совокупность операций и методов, приводящая к получению заданного результата (информационной продукции).

Первичная обработка имеющихся данных и анализа информации является чрезвычайно ответственным этапом работы. Ведь базовая модель (исходная гипотеза) на проверку может оказаться: устаревшей, не соответствующей решаемым задачам как по условиям (событийному контексту) рассматриваемого феномена, так по уровню детализации (не

адаптированной к характеру поступающих данных), фрагментарной, либо вообще – ошибочной. Важность этапа анализа заключается в том, что именно на нем устанавливаются все «белые пятна» в знаниях исследователя, выделяются «зоны особого внимания» и формулируются гипотезы об объеме трудозатрат, стоимости процедур сбора дополнительных данных, формулируются цели и задачи информационно-аналитической работы.

Первичная обработка имеющихся данных и анализ модельной информации может проводиться по следующему *сценарию*:

- синтез общей классификации задач, когда-либо решавшихся исследователем;

- установление класса новой задачи и выявление задач, сходных с данной;

- анализ опыта решения аналогичных задач и считывание массивов данных и моделей, ассоциированных с ними;

- отбор из полученного массива данных и моделей тех, которые релевантны данной задаче;

- установление отличий данной конкретной задачи от ранее решавшихся;

- установление тех блоков данных и компонентов моделей, которые не могут быть применены для решения данной задачи;

- поиск методов адаптации существующих моделей и установление направлений исследований;

- восстановление сведений об источниках информации, привлекавшихся для получения данных при решении аналогичных задач, формирование гипотезы о направлениях информационно-поисковых мероприятий;

- анализ парка инструментальных средств проведения исследований и их доступности на текущий момент времени;

- анализ потребностей в развитии парка инструментальных средств и оценка финансовых затрат на его пополнение и возможностей повторного использования вновь приобретенных средств, определение стратегии финансирования (приобретение, лизинг, аренда);

- оценка трудоемкости отдельных операций и потенциальных трудозатрат на пополнение информационных ресурсов, необходимых для решения задачи;

- оценка стоимости информационной продукции, приобретаемой у сторонних субъектов информационно-аналитической работы в интересах решения данной задачи;

- установление факта достижимости поставленной цели/решения задачи.

Задачи **поиска, отбора и экспресс-анализа данных** являются базисными для любой отрасли информационно-аналитической деятельности, требуют творчества и имеют, подчас, весьма нетривиальные решения. Причин тут масса, можно перечислить основные:

- данные могут иметь разнообразные формы представления;
- данные могут быть как обеспечены, так и не обеспечены моделями их интерпретации;
- данные могут быть распределены в массе различных по своей физической природе, временной и пространственной локализации источников;
- источники данных могут быть в различной степени доступны или наблюдаемы.

Характер и состав множества источников информации определяется возможностями системы сбора информации, которой располагает конкретный исследователь. Чем мощнее комплект инструментальных средств сбора, чем обширнее сеть добывания информации, тем полнее источниковая база исследователя.

Реализация информационно-аналитической деятельности осуществляется, прежде всего, посредством применения конкретных **методов**. Рассмотрим наиболее распространенные.

Декомпозиции	Расчленение любого сложного явления на простые составляющие
Сравнения	Предполагает сравнение системы, явления, процесса с другими, что позволяет обнаруживать их специфику
Нормативный	Обосновывается совокупность нормативов, которые отражают эффективность системы, а затем реальная система сравнивается с нормативной, что дает возможность выявить характер отклонения от нормы
Агрегирования	Преобразование исходной модели в модель с меньшим числом переменных или ограничений, дающую приближенное по сравнению с исходной описание изучаемого объекта или процесса
Аналогий	Предполагает доказательство аналогии между двумя объектами и перенос системы объяснений с одного объекта на другой
Исключений	Основывается на постепенном исключении значительной группы составляющих на основании

	закона исключения третьего, смысл которого состоит в том, что дело обстоит так, как описывается в высказывании, или так, как говорит отрицание, и третьего не дано
Гипотетический	Сводится к выдвижению, обоснованию и доказательству гипотез, часто – к «обстреливанию» проблемы как можно большим числом вопросов, на которые должны быть даны ответы.
Закономерности	Представляет собой поиск устойчивой и неслучайной характеристики или связи явлений
«Минимакса»	Это частный случай метода закономерности, предполагающий поиск минимальных или максимальных характеристик
Балансовый	Выделение двух сторон чего-либо, которые определяют целое и уравнивают одна другую
Классификаций	Упорядочение объектов по существенным признакам некоторых классов
Ранжирования	Присвоение совокупности объектов некоторых числовых величин на основании интуиции либо в соответствии со степенью выраженности какого-то признака
Проб	Выбор из совокупности некоторых объектов и их испытание
Среднего и отклонений от него	Вычисляется некоторая средняя величина и выявляются отклонения от нее
Моделирования	Построение модели, которая отражает существенные стороны анализируемого объекта, упрощает его, и замена ею реального объекта анализа
Амбивалентности и противоречия	Поиск для объяснения чего-либо амбивалентного ему явления (сытость – голод, большой – маленький и т. п.), поиск противоречий, определяющих суть явления
Парадокса	Рассмотрение явления с неожиданных позиций, которые не соответствуют общепринятым представлениям
Систематизации	Приведение данных в некоторую систему, что позволяет их объяснить с позиций системного подхода

Экстраполяции	Распространение выводов, полученных из наблюдения за одной частью явления, на его другую часть
Индукции и дедукции	При индукции строится умозаключение, в котором из знаний о части предметов класса делается вывод обо всем классе. Дедукция предполагает операцию наоборот, когда из знаний обо всем классе делается вывод об одном предмете класса
Идеализации	Мысленная процедура, связанная с представлением чего-либо в качестве идеала и последующим сравнением реального объекта с идеалом
Формализации	Исследование объекта путем перевода его качественных характеристик в некоторую знаковую форму
Упрощения	Представление объекта в виде некоторой упрощенной модели
Морфологический	Вначале выделяются главные характеристики объекта – оси, а затем по каждой из них записывают всевозможные варианты
Контрольных вопросов	Предполагает составление списка вопросов, на которые вырабатываются ответы
Фокусирования	Направлен на перенесение в фокус внимания отдельных объектов, что позволяет получить их оригинальное видение
«Мозгового штурма»	Представляет собой организованную систему высказывания участников о проблеме при запрете критики высказываний коллег
Эмпатии	Исследователь входит в образ анализируемого объекта, представляет себя изучаемой «деталью» и осмысливает с ее позиции осуществляемые ею действия
Синтеза	Осуществление после процедуры аналитического разложения синтеза и проверка эффективности и тождественности объекта самому себе
Отбора	Изучение не всей совокупности явлений, а лишь некоторой части, отобранной по определенным правилам
«От противного»	Представляет собой изменение ситуации на диаметрально противоположную и осмысление ее

Как видно из таблицы, значительная часть методов – это творческие аналитические процедуры, мобилизующие не только осознаваемое исследователем знание, но и бессознательное, интуитивное, возможности которого значительно превосходят механизмы осознаваемой интеллектуальной деятельности. Они неэффективны без латерального и творческого мышления, которое представляет собой прогрессивный процесс генерирования нового.

(по Понкин И. В., Лаптева А. И. Методология научных исследований и прикладной аналитики. М., 2021)

Методы интуитивной аналитики

При решении неформализованных аналитических задач, когда исследователь самостоятельно ставит себе конкретизирующие и обеспечивающие задачи в рамках общей задачи и / или целевого направления, нередко в исследовании на помощь приходит интуиция (позднелат. «intuitio» – созерцание, от глагола «intueor» – пристально смотрю) – активно задействуются методы интуитивной аналитики, проистекающие из того, что интуитивно понятно и просто в использовании, что позиционируется как «очевидное» («самоочевидное»).

Каждый эксперт, согласно Н. Н. Китаеву, «создает свою интуитивную модель анализируемого явления на основе своего понимания причинно-следственных связей, определяющих эволюцию этого явления, что и позволяет ему формировать приближенные количественные оценки».

К примеру, глядя на то или иное исследование, мы можем разложить по полочкам произведенное исследование, показать, какие методы в нем задействовал автор, однако никогда не говорится, не объясняется, «почему он проводит как раз такие наблюдения или как ухитряется задумывать их и истолковывать их результаты». Но речь идет именно об интуиции как первичном источнике такого формирования замысла.

Согласно одному из устоявшихся определений, «интуиция – познание без развернутого рассуждения». По К. С. Бельскому, «интуиция есть способность познания научной проблемы путем прямого ее усмотрения без приведения доказательств и умозаключений».

Здесь следует придавать логически строгую и содержательно определенную форму интуитивным впечатлениям, догадкам. Зачастую идея, пришедшая в форме осенения, в смутном, неясном, еще не до конца осознанном виде, может впоследствии на поверку оказаться наиболее ценной. При этом чем более высокого уровня профессионал, тем более развита у него профессиональная интуиция.

Релевантность и возможность задействования интуитивных методов

имеют ряд вполне рациональных объяснений. Различными авторами исследовательская и аналитическая интуиция рассматривается в понимании:

– «иногда одна из множества мозаичных картин, созданных фантазией из калейдоскопа фактов, настолько приближается к реальности, что вызывает интуитивное прозрение, которое как бы выталкивает соответствующую идею в сознание. Другими словами, ... интуиция – это способность переносить нужные воображаемые образы в сознание»;

– «в сугубо аналитических делах все равно остается немало работы для интуиции. Ведь что такое гипотеза? Интуитивная догадка, основанная на имеющихся в нашем распоряжении фактах. Единственное отличие аналитики от интуиции: нельзя удовлетвориться догадкой, приходится проверять и перепроверять гипотез, пока не убедишься в ее правильности»;

– «очень часто, пытаясь решить поставленную перед нами научную проблему, мы, имея о ней общее представление, начинаем “чувствовать” ответ задолго до того, как оказываемся в силах доказать и четко сформулировать его. “Смутное” интуитивное понимание научной проблемы, а иногда и проникновение в нее до того, как это понимание и проникновение можно четко выразить в понятиях и определениях, является обычным в работе людей, которые профессионально, интеллектуально к этому подготовлены»;

– «интуицией называется такой род интеллектуальной симпатии, путем которой переносятся внутрь предмета, чтобы слиться с тем, что есть в нем единственного и, следовательно, невыразимого... Анализ всегда оперирует неподвижным, тогда как интуиция помещает себя в подвижность; или – что сводится к тому же самому – в длительность. Здесь именно проходит демаркационная линия между интуицией и анализом... От интуиции можно перейти к анализу, но нельзя перейти от анализа к интуиции»;

– интуитивный метод отражает задействование «способности человека получать какое-то знание так, что оно появляется у него в сознании без посредства ведущих к нему познавательных операций. Найденное интуитивно знание называют непосредственным. Его противопоставляют знанию: 1) дискурсивному, получаемому путем последовательного логического рассуждения; 2) ясному и отчетливому; 3) обоснованному и достоверному».

Таким образом, интуитивный метод – это вспомогательный (обеспечительный) метод познания реальности и решения задач (проблем), основанный на естественно и относительно быстро приходящей к исследователю внутренней интуиции.

Аналитический метод фреймирования

Согласно создателю теории фреймов Марвину Мински, фрейм – это «некоторая структура данных (образ)».

Фрейм любого вида – это та минимально необходимая

структурированная информация, которая однозначно определяет данный класс объектов. Наличие фрейма позволяет относить объект к тому классу, который им определяется. Согласно еще одному объяснению, фрейм – это абстрактный образ для представления стереотипа объекта, понятия или ситуации; обобщенная и упрощенная модель или структура.

Человек, пытаясь познать новую для себя ситуацию или по-новому взглянуть на уже привычные вещи, выбирает из своей памяти некоторую структуру данных (образ), называемую фреймом, с таким расчетом, чтобы путем изменения в ней отдельных деталей сделать ее пригодной для понимания более широкого класса явлений или процессов.

С каждым фреймом ассоциирована информация разных видов. Одна ее часть указывает, каким образом следует использовать данный фрейм, другая – что предположительно может вовлечь за собой его выполнение, третья – что следует предпринять, если эти ожидания не подтвердятся. Фрейм можно представлять себе в виде сети, состоящей из узлов и связей между ними.

«Верхние уровни» фрейма четко определены, поскольку образованы такими понятиями, которые всегда справедливы по отношению к предполагаемой ситуации. На более низких уровнях имеется много особых вершин-терминалов или «ячеек», которые должны быть заполнены характерными примерами или данными. Каждым терминалом могут устанавливаться условия, которым должны удовлетворять его задания. Простые условия определяются маркерами, например, в виде требования, чтобы заданием терминала был какой-либо субъект, или предмет подходящих размеров, или указатель на субфрейм определенного типа. Более сложными условиями задаются отношения между понятиями, включенными в различные терминальные вершины. Группы семантически близких друг к другу фреймов объединены в систему фреймов. Результаты существенных действий представляются в виде трансформаций между фреймами системы. Системы фреймов связаны, в свою очередь, сетью поиска информации.

Сам же Марвин Мински писал о несовершенстве своей теории и вытекающей из нее методологии. Тем не менее, методология прижилась и стала активно дорабатываться, развиваться, достаточно широко применяется, хотя и во все более трансформирующихся и конвертируемых видах и формах.

Аналитический метод свертывания

Как считается, впервые термин «свертывание» ввел в научный оборот Николай Кузанский (1401–1464), интерпретировавший научное свертывание не просто и не столько как уменьшение объема, а как операцию получения «содержательно насыщенного знания».

Свертывание (сокращение, «свертка») информации представляет собой

не столько самоцель, сколько одну из составных частей сложного процесса познания объективно существующих закономерностей.

В общем значении, согласно Д. И. Блюмену, разрабатывавшему авторские технологии свертывания (или аналитико-синтетической переработки) информации, «под свертыванием (развертыванием) информации понимается изменение физического объема сообщения (документа) в результате его аналитико-синтетической переработки, сопровождающееся уменьшением (или увеличением) его информативности».

Аналитический метод свертывания основывается на следующем свойстве текста: таковой может быть или развернут (распространен) в более обширный текст, или свернут в сокращенный.

Свертывание документа – это не просто сокращение его объема, не просто произвольное его сжатие. Свертывание – это уменьшение объема и одновременно усложнение (во всяком случае, повышение удельного веса сложности) исследовательского продукта.

Как указывает Н. И. Колесникова, основная задача свертывания информации: «минимум языковых средств – максимум информации»; «вторичный документ представляет собой результат свертывания информации первичного документа. Под свертыванием принято понимать сжатие (или компрессию) текста первичного документа при его переработке в текст вторичного документа. Это свертывание максимально в библиографическом описании, потому что от текста в этом случае остается практически только заголовок».

Уровень (мера) свертывания информации (уплотнения знаний) в документах может варьироваться – от нулевого либо близкого к минимальному (микросвертывание, когда степень обобщения содержания текста – незначительная) до максимально возможного.

Свертывание документа неизбежно связано с разрушением грамматического строя первичного описания и построением нового, отличного от первого. При сколь-нибудь отличной от нуля мере свертывания информации (уплотнения знаний) определенные потери информативности неизбежны.

Вопрос в том – в какой мере (до каких предельных значений) и по каким критериям мы можем себе это позволить, исходя из проектируемых и решаемых задач. При этом следует учитывать имеющиеся пределы возможного в свертывании информационного материала (исследовательского продукта или его части).

Речевая компрессия достигается не любыми трансформациями, а только теми, которые сокращают исходный текст. Кроме того, речевая компрессия достигается за счет освобождения текста от ряда слов, содержащих второстепенную информацию.

Аналитический метод свертывания релевантно применим для следующих *случаев* (перечень не является исчерпывающим):

- необходимость целенаправленно извлекать (экстрактировать) и сконцентрированно репрезентовать ценные и релевантные данные из необработанных (как структурированных, так и неструктурированных) больших объемов данных и даже неограниченных объемов данных, то есть давать самое значимое (квинтэссенцию, субстрат сути) в объеме, уместяющемся на 1–2 страницах в релевантном сконцентрированно-емком информативно насыщенном и / или концептуально насыщенном исполнении;

- необходимость оперативно делать сжатые выборки из потоков информации, чтобы «не захлебнуться» в ней;

- подготовка фактографического анализа;

- норморайтерская деятельность;

- подготовка конспекта, реферирования (в том числе автореферирования), аннотирования, оглавления документа (исследовательского продукта), индексирования, библиографического описания;

- подготовка рецензии, обзора;

- подготовка патентной информации (отработка формулы изобретения).

Аналитический метод свертывания реализуется посредством синергетического задействия следующей последовательности *приемов*:

- принудительное новое (более детализированное, более четкое, зачастую – «поверх») членение структуры на основе телеологического (целевого) анализа исходного рабочего массива информации;

- выявление и депозиция (отсев) избыточных (для целей создаваемого документа) фактажа, цифровых данных, таблиц, иллюстраций в исходном рабочем массиве информации, то есть маловажной, не существенной (для целей создаваемого документа) информации;

- выявление и депозиция (отсев, отбрасывание) излишних уточнений и дополнений, украшающих речевых оборотов и иных избыточных лексических конструкций, повторов в исходном рабочем массиве информации; применение других лингвистических методов речевой компрессии и сжатия информации;

- экстрактирование основных идей (смысловых доминант) обрабатываемого и получающегося к этому этапу рабочего массива информации и их аналитико-синтетическое, формализующее, идеализирующее или селективно-экстрактирующее, «сплавливающее» сжатие в более содержательно-емкие текстовые субстраты (с концентрированием внимания на наиважнейшем);

- выявление и депозиция тех из получившихся к данному этапу текстовых изложений идей, которые не столь существенны для восприятия и

понимания основного (ключевого) коммуникативного послания (содержательной квинтэссенции) создаваемого документа; и напротив, выявление и артикулирование тех из получившихся к данному этапу текстовых изложений идей, которые должны максимально возможно остаться в финальной версии создаваемого документа;

– рационализация и ре-оптимизация структуры, переоценка и переранжирование оставшихся идей (в уже трансформированных формах репрезентации) и, по возможности, комбинированное синтезирующее сплавление попарно (или по группам) таких идей в новые формы (в том числе – в мета-формы) с их последующим снова «высушиванием» – компактным упаковыванием в сжатые, сконцентрированные лексические формы;

– финализирующие пересборка и «шлифовка» получаемого документа для придания надлежащей его логической стройности, целостности, ясности, а также для обеспечения единства стилистики.

Аналитический метод развертывания

Аналитический метод развертывания применим как в прикладной аналитике, так и в науке. Необходимость применения этого метода проявляется и в преподавательской деятельности, например, когда преподаватель приходит на лекцию с очень краткими тезисами в своих записях, которые и разворачивает в полноценные тексты в своем выступлении перед аудиторией (при отсутствии полной predeterminedности шаблонности лекции). Необходимость применения этого метода может иметь место и тогда, когда выступающий на конференции узнает, что ему, условно, вместо 5 минут (к чему он заранее готовился) придется выступать 30 минут. Все случаи и причины здесь не перечислить, их много.

Обобщенно, аналитический метод развертывания применяется в случаях, когда необходимо:

– перейти к представлению более детальной картины интерпретируемой и объясняемой предметно-объектной или проблемной области, существенно укрупнить план либо расширить створ интерпретационной проекции;

– перейти к детализированной аргументации обозначенной в исходном документе позиции, существенно выходя по объему за рамки исходного документа.

Развертывание – это не просто любое дополнение (произвольное наращивание) исходного документа и, уж тем более, не банальное «доливание водой».

Основные предпосылки надлежащего качества реализации метода развертывания – это четкое понимание целеполагания этого метода и должное знание соответствующей темы (обладание необходимыми данными, которые

могут быть и должны быть использованы в качестве «строительных материалов» такого разворачивающего достраивания).

Развертывание может осуществляться произвольно (по усмотрению лица, обрабатывающего исходный документ-свертку), а может – по заранее проектируемым конечным точкам или абрисам (в рамках проектируемого авторского дизайна конечного исследовательского продукта).

Развертывание может осуществляться адресантом с учетом (заточенно под) или без учета целевой аудитории адресатов. В первом случае может понадобиться определенная адаптация.

При этом существуют критические пределы насыщения текста единицами с ограниченным информационным запасом.

Следует также учитывать, что лингвистически свернутые сложные предложения не всегда возможно «развернуть обратно», аналогично тому – свернутые исследовательские продукты тоже не всегда возможно «развернуть обратно».

Значительная степень меры свертывания информации при подготовке свернутого информационного материала с утратой исходников или черновиков либо переход задачи подготовки развернутого материала к другим лицам (не тем, кто создавал исходный свернутый материал) могут привести к такой невозможности или существенной затрудненности (во всяком случае, если мы говорим о соблюдении требований адекватности, релевантности, полезности, обоснованности, глубины, ясности).

Понятно, что процессы и результаты обратного развертывания документа из ранее свернутого его онтологического варианта (исходного документа-свертки) тем же лицом, что делало его свертывание, и нового развертывания документа из свертки, ранее сделанной иным лицом (при отсутствии контакта с ним сейчас), будут различаться. Хотя некоторые изначальные правила унификации в этом могли бы помочь сблизить эти результаты.

Аналитический метод контраста

Метод контраста основан на нашей способности различения двух (или более) вещей или событий и оценивания этих различий, способности лучше понимать суть вещей через их сопоставление.

Аналитический метод контраста основан на научных методах сравнения, аналогии, идеализации и ряде других.

Сущность этого метода заключается в совершении ученым противоположного по сравнению с предыдущим познавательного действия, в применении противоположного по сравнению с ранее применявшимся метода или способа исследования. Очевидно, что такое радикальное изменение в

методологическом плане должно дать противоположный, качественно иной по сравнению с ранее полученными результат.

Метод контраста может быть применен по отношению к имеющемуся знанию. Если это знание или следствие из него вступает в противоречие с новыми фактами, то конфликт может быть разрешен путем выдвижения гипотезы, противоположной по своему содержанию наличному знанию. Для получения новых результатов этот метод может быть применен и по отношению к практическим действиям, обусловленным существующими представлениями.

Метод контраста может быть применен и по отношению к способу или методу решения проблемы. В том случае, когда тот или иной способ или метод не дают решения проблемы, естественно попробовать применить противоположный способ или метод. Это, во-первых, может заставить изменить объект приложения метода, а во-вторых, изменить подход к проблеме. Такие изменения могут дать или искомый, или вообще другой результат.

В процессе поиска имеет смысл сознательно прибегать к данному методу, поскольку наличие в явлениях противоположных моментов – один из всеобщих законов действительности.

При решении той или иной проблемы метод контраста часто и весьма успешно применяется по отношению к исходным положениям или предпосылкам решения. Если на основе первоначально выбранных исходных посылок исследователь не получает искомого результата или полученный результат оказывается неудовлетворительным, противоречит фактам, то в такой ситуации как раз и следует воспользоваться данным методом. Он может помочь найти решение проблемы, а то и приведет к получению неожиданного, принципиально нового результата.

Частным случаем этого метода является акцент в проводимом анализе на возможных наиболее негативных вариантах исходов событий (сообразно т. н. Закону Мерфи).

Методы эксплицитно-структурированного, имплицитно-структурированного и дескриптивно-экспликативного теоретизирования

Исследователь нередко вынужден иметь дело со скрытыми, неявными, обоснованно подразумеваемыми или предполагаемыми, то есть имплицитными данными, имплицитными сторонами, аспектами, параметрами исследуемого объекта.

Неслучайно основным стержнем концепции неявного знания Майкла Полани является признание существования двух типов знания:

- центрального (или явного, эксплицируемого);

– периферического (неявного, скрытого, имплицитного).

Есть ряд методов, позволяющих оперировать с такими данными.

Согласно положениям В. А. Янчука, «эксплицитно-структурированное теоретизирование – теоретическое доказательство, основанное на эмпирическом подтверждении данных... Эксплицитно структурированные теории обладают детализированной и конкретизированной формой, демонстрирующей все теоретические элементы, наглядно различимые читателем».

Имплицитно-структурированное теоретизирование – научное теоретизирование, не строго привязанное к обязательному эмпирическому подтверждению всех его элементов.

Дескриптивно-эксplikативный (описательно-разъяснительный) способ теоретизирования был предложен Гербертом Блумером и представляет схему доказательства, основанную на описательных представлениях и иллюстрациях феноменов в такой форме, чтобы у читателя имелась возможность их интерпретации в категориях собственного опыта. Это предполагает активное участие заинтересованного читателя в конструировании теории.

Методы потоковой аналитики

Потоковые данные – это такие данные, которые непрерывно производятся (или извлекаются) в больших объемах с целью их аналитической обработки с минимальной задержкой, для принятия практических решений в режимах реального времени.

Традиционно данные собираются и сохраняются перед аналитической их обработкой, а затем из них выводятся сведения, полученные в результате такой обработки. В потоковой аналитике применяются модели или алгоритмы для анализа входящих данных по мере их появления до того, как данные будут сохранены. Этот процесс дает возможность первично оценить данные и определить, имеют ли данные значение (и какое значение), чтобы мы точно знали, какие данные хранить, а также почему и в течение какого периода.

Потоковая аналитика – это переход от «реактивной» (от слова «реагировать») обработки в реальном времени к «проактивной» обработке в реальном времени.

Традиционно решения в реальном времени инициируются в результате заранее определенного набора действий, таких как покупка, оплата или какой-либо тип сбоя системы, и ответ в реальном времени приходит с заранее определенным видом инструкции. Мы ждем, чтобы что-то случилось. Потоковая аналитика как обработка потока событий, наоборот, постоянно анализирует данные в динамике, прежде чем данные будут сохранены.

Сюда входят такие действия, как оценка, обработка данных, нормализация и очистка. Что наиболее важно, процесс сосредоточен на

обнаружении закономерностей или изменении паттернов. Новая парадигма не предполагает избавления от исходного конвейера данных. Вместо этого важно иначе подумать о том, как разворачивать аналитические модели.

Как считается, реализующие технологии потоковой аналитики системы (жертвуя некоторой гибкостью задействуемых моделей и некоторой точностью «схватывания» детализации) позволяют упростить, ускорить и повысить эффективность обработки потоковых данных.

Кроме того, преимуществами этой технологии считаются эластичная горизонтальная масштабируемость без остановки процессов и увеличение скорости реакции и принятия решений при быстро происходящих изменениях.

Кимберли Невала выделяет 4 условия релевантной применимости потоковой аналитики:

– чрезвычайно низкая задержка: когда очень важна реакция с крайне низкой задержкой, например, когда отказ машины может быть катастрофическим, при обнаружении мошенничества или в случае с потенциальными кибератаками;

– данные с высокой пропускной способностью: для обнаружения рисков в реальном времени с большими данными с высокой пропускной способностью;

– когда хранение данных нецелесообразно: когда хранение больших объемов данных невозможно или нецелесообразно, потоковая аналитика может стандартизировать входящие данные, определять, актуальны ли они (если нет, событие и связанные данные могут отсеиваться);

– когда ситуационная осведомленность имеет первостепенное значение: когда необходимо предпринять быстрые и соответствующие действия, основанные на ситуационной осведомленности.

Метод упрощения онтологизированных образов научных или аналитических конструкторов

Этот метод отличен от аналитического метода свертывания. Метод применяется, в числе прочего, для создания объяснительных моделей.

Способности оперирования краткими лексическими формами в научном продукте определяются онтологичностью мышления. Онтология как инструмент имеет дело с короткими, предельно формализованными лексическими формами, их компактными записями и образами, их «свертками».

Производятся короткие лексические формы двумя способами:

- 1) продуцируются изначально сразу в такой форме;
- 2) в них трансформируются сложные развернутые текстовые конструкции за счет упрощения их онтологизированных образов.

Такие действия позволяют превратить рыхлый продукт, напоминающий «поток сознания», в хорошо структурированный, краткий и содержательный документ.

Пример: ситуация, когда сложные научные теории и концепции в дополнение к ним снабжаются синтезированными краткими, но емкими реферированиями – выжимками. В идеале, производится упрощение по лексико-конструктивной форме (но не по содержанию). Такой подход помогает более ясно представить и лучше понять сложности развернутых вариантов полученных результатов.

Еще пример: представление докторантом 3 вариаций выносимых на защиту положений: полной, средне-сжатой (на 1–1,5 стр.) и сжатой (на 0,5–0,7 стр.), без ущерба для содержания.

Еще одним примером можно привести надлежащую модальность работы рецензента (тем более официального оппонента) по диссертации или иной научной рукописи. Когда общение рецензента с автором сводится исключительно к форме необъективного расхваливания автора или, напротив, огульного очернения или же выражается в нарочито-искусственном навязывании объективно чуждых («флюсовых») авторской концепции элементов и подходов, необходимость которых не обусловлена ничем, кроме как субъективизмом рецензента, – это ненадлежащая модальность поведения и отношения рецензента. Рецензент должен (и призван) «докапываться» до самой сути, для чего и может быть применен метод упрощения онтологизированных образов научных конструктов.

Метод сценарного моделирования

Метод сценарного моделирования – один из методов предиктивной (прогностической) аналитики, позволяющий описать и наглядно «проиграть» (воспроизвести) экспектативный (ожидаемый) или в принципе возможный набор условий, состояний и событий (процессов) в будущем, онтологию будущего.

Сценарий – это изложение, моделирующее и / или иллюстрирующее в перспективной раскладке компетентное видение возможного будущего или некоторые его аспекты. Сценарии – это не предсказания о будущем, а скорее – излагаемые гипотетические (как одна из форма фикции) ситуации, схожие с моделированием некоторых возможных вариантов будущего, прибегая к которым, в числе прочего, исследователи легче выражают свои собственные восприятия и соображения в отношении знакомых им ситуаций, оставаясь при этом отстраненными и защищенными. Сценарии используются как в качестве исследовательского метода, так и в качестве инструмента для принятия решений, главным образом для того, чтобы выделить разрывы в настоящем и

выявить доступные варианты и их потенциальные последствия.

Как правило, принимается и отрабатывается набор из двух и более сценариев, репрезентирующих различные возможные варианты развития событий, складывания ситуаций и поведения объектов в будущем.

Причем, как правило, отбираются наиболее вероятные, наиболее реалистичные в будущем сценарии, но могут закладываться и отрабатываться также и маловероятные сценарии. Могут принципиально закладываться в логику исследования даже невероятные сценарии будущего.

Будущие (предполагаемо будущие) событийные ряды и онтологии «прорисовываются» «крупными мазками» («быстрым пером») в нескольких вариантах, с последующей их детализацией по направлениям, сегментам или слоям. Далее посредством отбора одного (или двух-трех), с еще более скрупулезной проработкой и последующим моделирующим воплощением, но с сохранением (учетом) также и альтернативных вариантов на случай незапланированного (непредусмотренного) по основному варианту (основным вариантам) фактического течения, развития и исхода событий, складывания ситуаций.

Эти сценарии не только тщательно продумываются, но и при необходимости скрупулезно просчитываются в количественных размерностях.

По словам Фатимы Геруи, «разработка новых сценариев занимает много времени, однако у них есть то преимущество, что они позволяют всесторонне решать все необходимые исследовательские вопросы (или большую их часть). Наиболее часто критика сценарного метода связывается с его сущностью, а именно с гипотетической ситуацией сценария. И в самом деле, сценарий является моментальным снимком данной ситуации, и поэтому он автоматически ограничен в своей способности обнаруживать и отражать всю реальность принятия решений. Однако, в принципе, ни один инструмент не способен по-настоящему отражать реальный жизненный опыт. Социальные или управленческие процессы настолько сложны и многочисленны, что сценарии дают исследователям возможность контролировать эту сложность, изолировав проблему».

Метод SWOT-анализа как метод предиктивной аналитики

Метод SWOT-анализа заключается в выявлении и синергетическом оценивании внутренней и внешней среды онтологии актора (игрока, субъекта – физического лица или организации) через артикулирование и исследовательское соотнесение двух ключевых пар критериев («факторов»):

1.1. сильных сторон, детерминантов и потенциалов силы и преимуществ (англ. – «strengths»)

1.2. слабых сторон и детерминантов слабости и невыгодности положения (англ. – «weaknesses»), рассматриваемых как поддающиеся

контролю и преобразованию

2.1. существующих, ожидаемых и вероятно возникающих в будущем возможностей (оцениваемых на предмет использования в интересах оценивающего лица) (англ. – «opportunities»)

2.2. угроз (англ. – «threats»), позиционируемых как неконтролируемые (или сложно контролируемые), но подлежащие учету.

Метод SWOT-анализа применяется, преимущественно, в стратегическом планировании и в стратегировании, но задействуется также в диагностике современного текущего положения дел.

Метод SWOT-анализа реализуется посредством сопоставления и преобразования – матрично или по направлениям (сегментам). Иногда – послойно (путем «отслаивания слоев»).

В SWOT-анализе, допускающем учет тех факторов, которые не могут иметь формального описания и однозначной оценки (что является одновременно достоинством и недостатком этого метода), выделяют 3 основных этапа:

1) выявление перечня факторов, характеризующих внутреннюю и внешнюю среду объекта;

2) оценка и ранжирование выявленных факторов:

а) количественное оценивание по одному или нескольким параметрам для каждого фактора (используется абсолютная шкала);

б) попарное сравнение факторов (применяется метод анализа иерархий; используется порядковая (ранговая) шкала);

3) формулирование стратегий развития объекта на основе пересечений пар факторов SWOT.

Хайнц Вайрих предложил искать стратегии на основе сочетаний пар факторов, подразумевая, что каждая стратегия обосновывается взаимодействием факторов внутренней и внешней среды:

1) «силы» – «возможности» (SO) составляют группу стратегий Maxi-Maxi (использование сильных сторон для реализации возможностей);

2) «слабости» – «возможности» (WO), Mini-Maxi (использование возможностей для нивелирования слабых сторон);

3) «силы» – «угрозы» (ST), Maxi-Mini (использование сильных сторон для снижения негативного влияния угроз);

4) «слабости» – «угрозы» (WT), Mini-Mini (анализ взаимодействия слабых сторон и угроз; стратегии минимизации потерь)

Аналитический метод особого мнения в группе

Если при изучении информации девять из нас приходят к одному заключению, то долг десятого – не совпадать с ними.

Аналитический метод особого мнения в группе основан на роли и обязанности одного из членов аналитической группы добросовестно, активно и весомо выступить в качестве «черного» внутреннего оппонента, задача которого, исходя из презюмирования его несогласия с общей позицией, выработанной и/или согласованной всем остальным составом (или большинством) аналитической группы, состоит в поиске и обосновании резко отличных от указанной позиции вариантов исходов или решений, какими бы невозможными таковые ни казались (понятно, не доводя дело до явного абсурда и балагана).

В рамках особого мнения несогласие может быть тотальным, то есть лицо с особым мнением полностью не согласно с общей позицией (общим решением) аналитической группы, или же селективным, то есть несогласие может быть высказано по любому количеству и любым размерностям причин (но в существенной части): иное толкование обстоятельств дела и фактов, истребование иных подходов и иных исследовательских (оценочных) проекций и инструментариев как релевантных для данной ситуации, иных способов подсчета размерностей рисков и т.д.

Но обязательно особое мнение должно быть четко и ясно сформулировано и максимально возможно емко и весомо обосновано, насколько это позволяет временной лаг, объективно дозволенный / отпущенный «черному» внутреннему оппоненту.

Функционально-целевая нагрузка применения этого метода состоит (может проявляться, выражаться, закладываться) в следующих позициях (или в их сочетаниях, перечень не является исчерпывающим):

1) поиск и нахождение альтернативных решений, сценариев, исходов – возможно, менее вероятных, менее эффективных (чем основное решение группы) для данных условий, но способных «выстрелить» в определенной ситуации;

2) выявление дефектных или сомнительных оснований, целей, данных, логических цепочек, решений, сценариев, прочих существенных дефектов или мелких недочетов в выработанном / согласованном аналитической группой решении или в его части, с последующим корректированием этого решения или отказом от него;

3) усиление уверенности в выработанном / согласованном аналитической группой решении с кристаллизацией, усилением и аргументационным насыщением его обеспечения.

Например, определенной модификацией (модальностью) этого метода является метод работы диссертанта с «черным ручным латентным оппонентом».

Как правило, в этом смысле речь идет о неофициальном оппоненте, то

есть о лице, не встроенном в диссертационный процесс по этой конкретной диссертации. Задача «черного ручного латентного оппонента» (исключительно закрыто – только в рамках общения с диссертантом) состоит в том, чтобы тотально и жестко, максимально строго придирается ко всем «косякам» в оперируемой диссертации, состоит в выявлении по всем горизонтам и направлениям недочетов, расхождений, ошибок, опечаток, неверных транскрибирований имен и фамилий авторов, кого диссертант цитирует и на кого ссылается, сбоев в отработке библиографических источников, дефектов эмпирического и иного обеспечения диссертации, дефектов логических связей, стилистики и т. д., тем более – вольных или невольных фальсификаций и некорректных заимствований. Такой оппонент не должен ничего писать и выправлять за диссертанта, и это не предполагается (иное возможно, когда он выступает еще и в режиме редактора-донора, но это выходит за рамки настоящего раздела и не выглядит, скажем так, правильным). Диссертант презюмирует любые придиры «черного ручного латентного оппонента» как обоснованные и в обязательном порядке подлежащие учету в том или ином виде (хотя бы потому уже, что такие же замечания могут поступить от иных лиц позднее в противном случае), и даже самые «демагогические и надуманные» придиры такого оппонента подлежат восприятию диссертантом как результат своей собственной вины: он сам не сумел написать столь идеально чисто, чтобы даже демагогически и голословно невозможно было бы придраться.

Аналитический метод обратного движения с конца

Как писал Вашингтон Плэтт, «в информационной работе живая игра воображения часто позволяет предвидеть вероятный результат исследования до того, как оно началось. Более того, сила воображения помогает заранее определить, можно ли решить стоящую перед аналитиком задачу с помощью того или иного метода... Часто бывает важно заняться последними этапами работы в самом ее начале, подобно тому, как покорители Эвереста при подготовке к восхождению на его вершину изучали ее на расстоянии с помощью телескопа».

Аналитический метод переноса

Аналитический метод переноса основан на научных методах сравнения, аналогии и формализации. Суть аналитического метода переноса состоит в использовании прообразов и аналогов решений, методик, подходов из других отраслей науки, прикладной аналитики, техники (и даже природы), в использовании найденной идеи для решения смежных научных, прикладных аналитических, технических проблем, поскольку применение уже

отработанных на практике, положительно зарекомендовавших себя решений значительно облегчает процесс решения задачи.

Метод основан на презюмировании того, что, в частности в изобретательской деятельности, «при бесчисленном множестве изобретательских задач существует сравнительно небольшое число типовых противоречий. По меньшей мере две трети изобретательских задач связаны именно с такими типовыми противоречиями. А для типовых противоречий можно указать и общие принципы, типовые приемы их устранения».

Аналитический метод усложнения задачи

Аналитический метод усложнения задачи указывается как прием, часто оказывающийся весьма полезным в сложных ситуациях.

Его суть такова: проблема намеренно трансформируется (видоизменяется) таким образом, чтобы сделать ее существенно труднее или даже как можно труднее; если сделать задачу еще более трудной для решения, то зачастую «обнаруживается линия осмысления, которая ранее не просматривалась».

Аналитический метод усложнения задачи применяется посредством активного усложнения рабочих гипотез, усложнения базовой исследовательской концепции, усложнения исследовательско-интерпретационной проекции (возвращение к учету ранее отброшенных аспектов, параметров, элементов), за счет усложнения обрабатываемой эмпирической основы (достраивание таковой новыми значительными массивами, добавление новых ее сегментов) и т. д.

Применение аналитического метода усложнения задачи имеет место, когда переходят от решения задачи с близкими к идеальным (в смысле их определенности) условиями – к решению задачи в условиях выраженной неполноты исходных (рабочих) данных и наличия неопределенностей в существенных условиях.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Какие две основные группы технологий информационно-аналитической работы выделяются? Приведите примеры каждой.
2. Какие проблемы информационно-аналитической работы иллюстрирует притча о слепых мудрецах и слоне?
3. В чем разница между свертыванием и развертыванием информации?
4. Какой из рассмотренных аналитических методов вам наиболее интересен? Почему?

Тема 5. Оценка качества источников научной информации и исследовательских продуктов

Все научные источники (источники знаний) можно разделить на три **категории**:

- первичные (отчеты, стенограммы, диссертации, правительственные документы)
- вторичные (газеты, книги, журналы)
- третичные (энциклопедии, реферативные издания, индексы цитируемости и др.).

Их научная ценность не может сравниваться, а научная значимость определяется только содержащейся в них информацией. Три типа источников представляют собой три стадии перемещения информации. По мере того, как информация перемещается от первичных к вторичным и далее к третичным источникам, она становится все менее детализированной и заслуживающей доверия, но более доступной.

На различных этапах жизненного цикла (времени своего существования) одна и та же информация при принятии на ее основе информационных решений обладает различной эффективностью. При этом особо следует обратить внимание на то, что разрыв между реальным процессом и его информационным отражением создает опасный безинформационный период, в течение которого решения принимаются интуитивно или исходя из устаревших показателей.

В целом в качестве источника информации может выступать:

- единичная публикация (энциклопедия, официальные и научные отчеты, технологическая документация, статья, книга, журнальная статья и др.);
- собрание документов (архив, библиотека, база данных и др.);
- конкретная персона или организационная единица, обладающая информацией (информационными ресурсами) в конкретных проблемных областях или научным инструментарием, позволяющим получать необходимую информацию (создавать информационные ресурсы по конкретным проблемам).

Проблемы оценки источников информации. Оценка источника всегда ведется с двух сторон: оценивается собственно источник информации и качество получаемой из него информации.

Каким бы ни был источник информации, в каких бы формах ни выражалась и для каких бы целей информация ни использовалась, она всегда есть результат отражения субъектом объективного мира. В принципе можно говорить о «многократной субъективизации».

Важны одновременно внешняя и внутренняя критика источника. Только при анализе содержания могут быть вскрыты как внешняя сторона возникновения источника (цель, место, время возникновения, автор и т. д.), так и достоверность и ценность содержащейся в нем информации.

Любой источник характеризует действительность селективно и избирательно. Это ведет к тому, что уменьшение количества источников по проблеме ведет к снижению полноты и объема информации об объекте и увеличению риска принятия неэффективных решений. Без анализа пробелов в источниках (и соответственно информации) нельзя выработать принципы и методы их восполнения и вести целенаправленную работу в этом направлении. Даже источники, содержащие устаревшую, недостоверную и ложную информацию, могут оказаться полезны для принятия решений, т.к. позволяют выявить тупиковые разработки, причины ошибочности ранее принятых решений, а также отфильтровать неверную информацию.

Всякий источник содержит ту или иную объективную информацию, и поэтому в семантическом отношении нет источников, непригодных для использования. Неправомерно деление источников на «хорошие» и «плохие» в зависимости от позиции их творцов. При использовании источников необходимо исходить из принципа их информационной неисчерпаемости.

Использование источников без их глубокого анализа является основным путем проникновения «дезы» в результаты исследований.

Главным фактором, подталкивающим публикационную активность, стали государственные требования к публикациям при соискании ученых степеней. Утилитарная направленность публикационной активности отражается на качестве научных статей. В стремлении получить степень, высокую зарплату молодые ученые часто публикуют «сырые» работы с большим количеством компиляций.

Ценность научной работы. Для научных работ характерен специфический язык, непонятный непосвященным. Оценить ее могут только эксперты, большая часть которых относится к приверженцам существующей теории. Как правило, ценность научных работ выясняется через десятки лет. Для широкой общественности признание ценности научных работ сосредоточено в Нобелевской премии. Ценность диссертационных научных работ определяется внешними рецензентами, мнением членов диссертационных советов. Но такая оценка не всегда авторитетна для мирового научного сообщества. Публикационная ценность студенческих работ определяется внутренним рецензированием руководителя, утверждается научно-методическим советом учреждения образования.

Утверждение научного приоритета – доказать приоритет своих разработок, технологий, изобретений проще всего представителям

технических дисциплин. Сложнее доказательства новизны идей, теорий, гипотез для математиков, физиков, гуманитариев. Для них безусловным доказательством приоритета служит только время публикации статьи или сообщения в авторитетном международном журнале.

Основными сложностями опубликования в авторитетных академических журналах за границей будут: качественный перевод текста; соблюдение жестких требований редакции по структуре, лаконичности статьи; составление убедительного, аргументированного сопроводительного письма; долгое время ожидания рецензирования и опубликования; публикационный взнос (от 100 до 400 долларов); дополнительная оплата рецензентов (может составить несколько тысяч долларов). Список «продажных» журналов (без рецензирования и проверки актуальности) ведет и обновляет Комитет издательской этики. Тем не менее, тысячи таких журналов зарегистрированы в цитатно-аналитических базах, публикации в них повышают уровень цитирования. Основными формами доказательства приоритета становятся научные статьи, внесенные в международные цитатно-аналитические базы данных, такие как Web of Science, Scopus, GoogleScholar.

Практическая польза научных публикаций – при становлении науки заказ практической работы часто приводил к неожиданным результатам, становился основой научной теории или нового направления. Немедленная практическая польза легко доказывается химиками-технологами, селекционерами, изобретателями новых технических устройств. Практическая польза некоторых научных трудов сомнительна.

Математические методы оценки: оценки по библиометрическим показателям, сравнение количественных показателей публикаций, индекс цитируемости. Ведущие ученые отмечают такие недостатки библиометрического индексирования, как большая (на порядок) величина индекса у биологов, медиков по сравнению с результатами представителей технических наук, физиков, математиков. Очевидно и преимущество англоязычных публикаций.

На первый взгляд, проблема подбора качественной научной литературы в цифровой век надуманная. За качеством публикуемых материалов должны следить сами издания, а за ранжированием публикаций по степени значимости, актуальности и содержательности – высокотехнологичные индексы цитирования. Однако размывается и исчезает единый эталон сравнения. В отсутствие иных четких критериев человек вынужден опираться именно на рейтинговые распределения, не замечая при этом парадоксальность индексирования и ранжирования. Количественные показатели не способны отразить качество научной работы.

В состав общих параметров, задающих качество информации, входят

также: *достоверность; своевременность; новизна; полезность; доступность*.

К *качественным характеристикам* текста научной публикации прежде всего следует отнести смысловую содержательность, глубину проработки проблематики исследования, достоверность результатов, общую фактическую и языковую грамотность, соблюдение требований академического письма, ясность и структурированность, соответствие замысла работы изложенному в основной части, логичность и последовательность при формулировании выводов, добросовестность и личностную вовлеченность автора(ов).

Несмотря на шаткость ориентиров и размывание «критериев научности», в современных условиях задача поиска новой научной информации все же решается учеными, хотя часто интуитивно, несистемно, в опоре на собственные предпочтения и представления. В целом читатель стремится отыскать научные тексты, которые помогают понять нечто новое, почерпнуть важный опыт, задаться новыми вопросами (вдохновиться), обогатиться знанием и смыслом. Читателю, занимающемуся поиском интересующей научной информации, приходится балансировать между двумя крайностями: доверять изданиям, которые сами вынуждены руководствоваться количественными и формальными показателями, и при этом не скатываться в губительную гиперподозрительность, которая в конечном счете уничтожит ценность любой публикации.

По мнению многих исследователей, количество недобросовестных работ увеличивается в результате нарастающего внешнего давления *publish or perish* (или *проиграешь/погибнешь*) и сопутствующего роста конформистских тенденций в научной среде.

Некачественный контент, как правило, представлен фальсифицированными данными, поспешными выводами, плагиатом, дублированием, раздробленными статьями (*salami publications*) и «нано-публикациями». Ученые далеко не всегда сознательно идут на нарушение этических принципов: нельзя исключать возможности ненамеренной ошибки или неосведомленности (проблемы умения авторов писать научные тексты и ориентироваться в требованиях и специфике журналов). Однако нельзя не согласиться, что главная причина низкого качества исследовательской работы во многих развивающихся странах кроется в низком уровне критического мышления как во всем обществе, так и среди ученых.

Прежде всего, качественным и основательным должно быть само исследование, о котором рассказывается в тексте. Каким бы идеальным в плане соблюдения всех современных публикационных требований ни был научный текст, он останется красивой пустышкой, если на этапе самого исследования не было содержательной глубины, тщательности проработки, труда по осмыслению данных.

Трудность оценки добротности публикации сводится к тому, чтобы за формальной стороной текста суметь увидеть замысел исследования и полноту его воплощения. Таким образом, добротными должны основания самого исследования: осмысленная содержательная цель работы и высокие мотивы – желание понять, обогатиться в ходе исследования опытом и смыслом.

Статус «научности» любому исследованию, по мнению мыслителей, придает его теоретическая укорененность, без которой невозможно представить ни постановку эксперимента в естественных науках, ни математическую точность в информационно-технических, ни обобщение и систематизацию в социально-гуманитарных дисциплинах. Таким образом, в рамках вопроса о добротности публикаций прежде всего стоит обращать внимание на проработанность теоретической составляющей в ее связи с методологией и предметом исследования, что, в свою очередь, позволяет четко отличить научную публикацию от лженаучной.

Исследователи сходятся во мнении, что одним из определяющих факторов надежности и достоверности информации является авторитет источника, от которого она исходит. Максимальный уровень достоверности имеет «официальная информация с сайтов государственных органов власти, в том числе регистрационного характера», далее следует «официальная информация с сайтов информационных агентств с высокой репутацией». Наименьшим уровнем доверия обладает информация, «степень достоверности которой не может быть установлена в силу разных причин. Сюда можно отнести личные странички, информацию с гостевых книг и форумов, вновь открывшихся сайтов и т. п.

В тюрьме в пустыне пожилой заключенный подружился с новеньким молодым. Молодой заключенный постоянно говорил о побеге, прокручивая план после. Через несколько месяцев он совершил побег. Он ушел на неделю, затем охранники возвращают его назад. Он полумертвый, сумасшедший от голода и жажды. Он жалуется старому заключенному, как ужасно это было для него: бесконечные участки песка, оазис, неудача на каждом шагу. Старый заключенный слушает, а затем говорит: «Да. Я знаю. Я пробовал эти планы спасения сам, 20 лет назад» Молодой заключенный говорит: «Вы это делали? Почему Вы не сказали мне?» Старый заключенный пожал плечами и сказал: «Итак, кто публикует отрицательные результаты?»

Publication bias (систематическая ошибка, связанная с предпочтительной публикацией положительных результатов исследований) – это феномен в научной отчетности, в соответствии с которым авторы с большей вероятностью будут представлять, и редакторы журналов с большей вероятностью опубликуют исследования с «положительными» результатами, чем исследования с «отрицательным» (т. е. поддерживающие нулевую гипотезу) или неподходящие результаты. В результате такого предубеждения

важные, хотя и отрицательные результаты (например, исследование, показывающее, что новое лечение неэффективно), никогда не смогут достичь более широкого научного сообщества. Журналы могут быть предрасположены к положительным результатам, потому что отрицательные реже цитируются, и могут, таким образом, снизить импакт-фактор журнала. Многие исследования остаются неопубликованными, поскольку исследователи не публикуют свою работу, полагая, что журналы отклонят их статьи, потому что они не имеют положительных результатов для отчета. Эта предвзятость была названа проблемой «долгого ящика».

(по Понкин И. В., Лаптева А. И. Методология научных исследований и прикладной аналитики. М., 2021)

В принципиальном плане решение задачи выстраивания универсальных линеек критериев оценивания качеств исследовательских продуктов недостижимо. Но какая-то их часть все же поддается формализации.

Параметры содержательной глубины исследования

Показателем глубины и эффективности исследования является, в конечном счете, полученный результат.

Исследователь постоянно сталкивается с извечной проблемой соотношения между шириной исследований и глубиной исследований (чем выше степень специализации, тем более узок круг вопросов, подлежащих изучению). Глубина исследовательской проработки целевого тематического горизонта (исследуемой предметно-объектной области или проблемы) и глубина исследования (проработки) рабочего объема исходных материалов или данных, очевидно, в принципе, гораздо важнее ширины таких исследований (хотя для некоторых исследовательских задач может быть справедливо и обратное).

И в любом случае, глубина исследования отлична от «толщи» книги.

Закладываемая и / или истребуемая ожидаемая «глубина» исследования может быть различной по своим природе, онтологии, форме, мере. Поэтому совершенно необходимо попытаться опереться на какие-то из уже имеющихся (представленных в научной литературе) научных концептов, делающих попытки объяснить такую глубину исследования и позволяющих ее оценивать. Но это проблематично, слишком мало таковых на сегодня представлено в релевантном, конкретизированном и детализированно проработанном исполнении.

К числу таких опорных концептов можно отнести нижеследующие (перечень не является исчерпывающим). Следует подчеркнуть, что они могут быть применимы в обозначенных целях только опосредованно или по

аналогии, поскольку так как посвящены несколько другим вопросам.

Концепт теоретического насыщения (теоретической насыщенности) Барни Глезера и Ансельма Стросса

Согласно авторам концепта, теоретическая насыщенность означает, что в процессе исследования в определенный момент уже более не обнаруживаются (больше не удастся отыскать) никакие дополнительные данные, посредством которых исследователь мог бы развивать, достраивать свойства исследуемой категории.

Поскольку исследователь отчетливо наблюдает подобные исходы (невозможность получить новые дополнительные, достраивающие данные) снова и снова, то, исследователь становится эмпирически уверенным, что исследуемая категория уже полностью насыщена. Исследователь старается изо всех сил выявить группы, которые максимально расширяют разнообразие данных, чтобы убедиться, что насыщение основано на самом широком диапазоне данных по исследуемой категории. Теоретическое насыщение достигается путем совместного сбора и анализа данных. То есть, по крайней мере, хотя бы в такой интерпретации (как достигнутая «вычерпанность» теоретических аспектов и «заполненность» рабочего исследовательского «объема» таковыми) этот концепт имеет право на существование, поскольку имеет вполне разумное объяснение и релевантное содержание.

Критерии концептуальной глубины Джеймса Нельсона

Джеймс Нельсон концептуальную глубину процесса исследования и исследовательского продукта рассматривает и оценивает с использованием предложенных им 5 критериев. Эти критерии могут выступать в качестве тестеров для измерения прогресса теоретической выборки и, таким образом, для определения готовности исследования к заключительным аналитическим этапам и построению теории.

В кратком виде критерии Джеймса Нельсона звучат так:

- 1) эмпирические данные должны позволять извлекать из них широкий спектр фактических данных для иллюстрации концептов;
- 2) концепты должны быть явной частью обширной сети концептов и тематических данных, внутри которой существуют сложные связи;
- 3) содержательные тонкости концептов должны быть понимаемы исследователем и должны использоваться конструктивно;
- 4) концепты должны иметь резонанс в существующей научной литературе по исследуемой предметно-объектной области;
- 5) концепты должны выдерживать проверку внешней валидацией.

Концепт основательной теории Барни Глезера и Ансельма Стросса (и связанные с ним концепты)

Концепт основательной теории (концепт обоснованной теории) был

впервые формализованно предложен и описан в 1967 году. В числе прочего, авторы писали, что *«основательная теория может быть представлена либо в виде хорошо кодифицированного набора предложений, либо в ходе теоретического обсуждения с использованием концептуальных категорий и их свойств. Форма, в которой представлена теория, еще не делает ее теорией; теория является теорией, потому что она что-то объясняет или предсказывает. Дискуссионная форма формулирования теории дает ощущение «постоянно развивающейся» теории, позволяет ей стать достаточно богатой, сложной и концептуально плотной, а также облегчает понимание ее референтности и актуальности».*

Хорошо сконструированная обоснованная теория должна отвечать четырем центральным критериям:

- 1) она должна соответствовать реальности
- 2) она должна быть понимающей
- 3) она должна быть обобщающей
- 4) она должна быть контролируемой.

Концепт критериев «хорошего концепта» Джона Герина

Для выявления, оценивания и успешной валидации концепта как «хорошего концепта» Джон Герин предложил и обосновал следующие 8 критериев:

1. Известность (употребимость). Насколько известен (употребим) данный концепт (для широкого круга лиц, для академической аудитории)?
2. Резонансность. Имеется ли у ключевого термина (выбранного за основу концепта) «резонансный круг»?
3. Емкая краткость:
 - 3.1. самого ключевого термина,
 - 3.2. перечня определяемых им атрибутов (векторов).
4. Согласованность. Насколько внутренне непротиворечивы (логически согласованы) предметы и атрибутируемые им признаки?
5. Дифференцированность. Насколько дифференцированы предметы и атрибутируемые им признаки (в отличие от других сопоставимых концептов)? Насколько операционно ограничен («операционабелен») такой концепт?
6. Глубина. Сколько сопутствующих признаков атрибутируется предметам согласно определению?
7. Теоретическая полезность. Насколько полезен концепт в более широком поле прагматической релевантности?
8. Предметный охват полезности. Насколько полезен концепт в предметной области смежных случаев и атрибутируемых признаков?

Концепт операционабельности научной концепции Рома Харре

Формализованно предложенный Ромом Харре в 1964 году концепт операционабельности научной концепции отражает требование: значение

эмпирической концепции должно совпадать с описанием набора операций, необходимых для выполнения определенной процедуры исследования.

Получению фундаментального исследования способствуют (как предпосылки и условия) высокие мощности и уникальность инструментальной научно-исследовательской базы.

Способы усложняющего достраивания исследовательского продукта в целях повышения его содержательной теоретической глубины

Могут быть выделены следующие прикладные инструментальные способы комплементарного и усложняющего достраивания (перестраивания, переработки) исследовательского продукта в целях повышения его исследовательской глубины (перечень не является исчерпывающим):

1) «прошивка» («перепрошивка») «рыхлого» текста исследовательского продукта усложняющим теоретико-концептуальным порядком;

2) тотальная «сублимация» текста исследовательского продукта – через депозицию (осаждение, исключение) максимально возможных объемов бессодержательных и малосодержательных («рыхлых») текстовых фрагментов, с насыщением синтезированными краткими, но емкими (онтологически свернутыми) реферированиями-выжимками, а также одновременно через инструментальное упрощение онтологизированных образов научных конструкторов (любых сколь-нибудь релевантных) в продукте;

2) интенсивное концептуальное, таксономическое, понятийно-терминологическое (дефинитивное) насыщение;

3) надстраивание другими исследовательскими порядками (по сопряженным тематическим горизонтам и направлениям, проблемным полям), приращение дополнительных сегментов предметно-объектной области исследования (не размывая основной ее части);

4) достраивание в рамках полностью той же предметно-объектной области дополнительными инструментальными исследовательскими блоками и этапами (например, дополнение проведением экспериментов, проведением экспертных опросов и др.); встраивание дополнительных целевых исследовательских траекторий и проекций, а также внедрение дополнительных исследовательских задач, подлежащих решению;

б) интенсивное насыщение (донасыщение) значительными источниковыми массивами (достраивание эмпирической, нормативной и иной источниковой основы исследования).

Следует отметить, что использование этих подходов для маскировки фактов и результатов фальсификации исследования совершенно лишено смысла, совсем ничего не даст. Такие подходы применимы лишь к уже надлежаще и добросовестно отработанному на серьезном уровне научному или прикладному аналитическому продукту. Но и применение указанных

выше инструментальных подходов к добротному, добросовестному исследовательскому продукту должно быть валидировано тестами на избыточность, адекватность, релевантность и ясность.

Параметры полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта

Задачу интерпретации понятия полезности следует формально развести с задачами интерпретации понятий новизны, фундаментальности, научной ценности и весомости, хотя эти параметры и могут презюмироваться как дающие веские основания для положительного ответа на вопрос о полезности.

В настоящее время, по оценкам В. В. Шмата, 90 % научных публикаций абсолютно бесполезны: крайне низкая степень оригинальности публикаций, огромное количество журналов, огромное количество статей, и 90 % выбрасывается из-за полной бесполезности. Возможно, это несколько радикальные оценки, но они недалеки от реального положения дел.

Говоря словами Рене Декарта, *«хорошее смешано с весьма бесполезным и беспорядочно засеяно в груды столь толстых томов, что для их прочтения требуется времени больше, чем мы имеем в здешней жизни, и ума, чтобы отобрать полезное, требуется больше, чем сколько нужно для самостоятельного открытия этих истин».*

Но что означает понятие полезности – теоретической, практической, какой-то иной? Не столько и не только в смысле абстрактной «общественной полезности». Насколько понимание повсеместно используемого понятия «полезность» субъективно и где пределы этой субъективности, может ли полезность исследовательского продукта быть формализована и в какой мере?

Внешняя ценность любой вещи (есть еще и внутренняя ценность), как правило, определяется тем, для чего и как она может быть использована.

По Роджеру Хилсмэну, полезные данные проясняют путь к истине. Согласно Дэвиду Буркусу, в принципе, *«чтобы стать по-настоящему творческими, идеи должны быть полезными... Оригинальные идеи становятся полезными, когда их легко применить при конкретных ограничениях».* По словам Умберто Эко, *«существуют [научные] сообщения, после появления которых ученые, если не учтут их, не сделают ничего путного. А другие сообщения хотя в общем для ученых и бесполезны, но не учитывая их, никто не умрет».*

Параметр полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта имеет сложную хронологическую онтологию, сильно связан с хронологическим фактором.

Полезность исследовательской работы, как правило (за редким исключением), не может быть вечно гомогенной, одинаковой во времени, нередко может быть понята лишь через несколько десятилетий. Так, по Уильяму Бевериджу, *преждевременно сделанные открытия с высокой вероятностью*

игнорируются или встречаются настолько сложно преодолимое сопротивление, что с тем же успехом они могли бы и не быть сделанными. Любая законченная научная работа, по словам Макса Вебера, не имеет иного смысла, кроме как ставить новые вопросы, и поэтому она требует устаревания.

При этом полезность нередко более чем субъективна. Только практическая деятельность дает исследователю возможность выработать в себе такое важнейшее качество, как способность интуитивно чувствовать, какие из фактов являются важнейшими, и инстинктивно принимать правильные решения. В этом смысле параметр полезности может варьироваться в зависимости от уровня квалификации референтного лица.

Но есть и объективная составляющая исследуемого параметра.

Могут использоваться и более сложные понятия «релевантность» и «пертинентность» (эффективность в достижении соответствия ожиданиям и потребностям, то есть не абстрактная эффективность).

Различение и разграничение относящихся к делу и не относящихся к делу суждений, нужного от ненужного, полезного от бесполезного может быть основано на некоторых линейках критериев. То есть этот процесс может быть в какой-то мере формализован.

Вернер Гитт позиционирует пять уровней ценности (полезности) информации:

– чрезвычайно важная информация: это самый высокий уровень из-за высокого содержания «апобетиков» (например, важной и значимой информации; от греч. «αποβέτιοντα» – результаты, успех);

– важная информация: информация, необходимая для достижения определенной цели (например, знание запланированных маршрутов, телефонных номеров, списков адресов и знание предмета);

– ценная информация: сюда входит информация, которая имеет общую ценность в том смысле, что она информативна, конструктивна, назидательна или захватывающа (например, ежедневные новости, сводки погоды, общий рост знаний и новинки);

– тривиальная информация: незначительная или бессмысленная информация (например, уже известная или бесполезная информация, клише, банальности);

– вредная информация: информация с негативными последствиями, приводящая к получению ложных результатов, к заблуждениям и другим негативным последствиям (например, умышленная или ошибочная дезинформация, клевета, брань, провокация, ложная пропаганда, шарлатанство, вредоносные сплетни и т. д.).

Стаффорд Бир выделяет три уровня достижений:

– фактический – это просто то, что нам удастся получить в настоящее

время при имеющихся ресурсах и существующих ограничениях;

– наличествующий – это то, что мы могли бы сделать (т. е. теперь) при имеющихся ресурсах, при существующих ограничениях, если бы мы действительно принялись решать такую задачу;

– потенциальный – это то, что нам удастся сделать, развивая наши ресурсы и снимая ограничения, действуя в пределах доступных нам средств.

Наиболее проработанным считается подход Вашингтона Плэтта, согласно которому реально обладающий полезностью исследовательский продукт (документ) презюмируемо должен:

– способствовать расширению наших познаний и нашего понимания раскрываемых вопросов;

– по своим результатам стоить того, чтобы на его составление были затрачены время и усилия, а также чтобы на его прочтение были затрачены время и усилия, заслуживать того, чтобы его прочесть, усвоить и постоянно иметь в виду;

– рассматриваться во взаимосвязи с тем, в каких целях его предполагается использовать, во взаимосвязи с основным назначением документа, во взаимосвязи с целевой аудиторией и быть ценным в этом смысле;

– быть полезен для обеспечения определенных интересов уже в данный момент и быть способен помочь решить ту проблему, которая стоит на повестке дня в данный момент;

– характеризоваться полнотой и точностью информации, а также характеризоваться своевременностью (иногда полнота и точность могут быть частично принесены в жертву ради ее своевременности);

– быть достоверным, своевременным и ясным, быть написанным просто и ясно, быть хорошо читаемым.

Разниться может и мера полезности, в том числе в следующей раскладке:

– модальность «полезно единожды ознакомиться»;

– модальность «полезно ознакомиться и принять к сведению или частично учесть»;

– модальность «полезно постоянно иметь в виду» («полезно в повседневной работе»);

– модальность «полезно в силу принципиальной важности» («значительная полезность»);

– модальность «крайне полезно» (высший приоритет полезности).

Аттрактивная привязка параметра полезности к целевой аудитории

По общему правилу, полезность продукта связывают с его способностью удовлетворять (способствовать удовлетворению) интересам, интенциям, запросам (требованиям) и ожиданиям лица, с точки зрения которого эта полезность оценивается. Полезность почти никогда не может выявляться и

позиционироваться в расширительной модальности «для всех и каждого».

Хотя полезность документа в ряде случаев может быть увязана на неопределенный круг лиц, по словам Вашингтона Плэтта, документ *«всегда должен рассматриваться в связи с тем, в каких целях его рассчитывают использовать»*, и автор исследовательского продукта может многое сделать для того, чтобы этот продукт *«заслуживал внимания, если в процессе работы над ним он все время будет помнить о цели и назначении документа – короче говоря, если он будет писать его, думая о тех людях, для которых он предназначается»*.

Если полезность для аналитики исследовательского продукта, как правило, определяется в привязке к целевой аудитории потребителей, то для фундаментальной науки, не отрицая указанного, могут позиционироваться несколько иные подходы и системы оценочных координат.

При этом, по словам П. Л. Капицы, *«существуют научные работы, значимость которых распространяется за пределы интересов специалистов в отдельных ее областях. Это могут быть либо открытия новых явлений, либо оригинальные методы исследования, либо широкие теоретические обобщения, охватывающие ряд областей, и т. д.»*.

Аттрактивная привязка параметра полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта к возможностям практического применения

Во многих случаях полезность понимается как полезность для практики. И тогда мы выходим на такие известные инструменты, как коэффициент полезного действия и т. д. Параметр полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта многоаспектен, мультимодален, многокритериален, многомерен.

В зависимости от жанра, формата, модальности, целеполагания и дизайна исследования, понятно, следует добиваться разной полезности, различным образом ее отыскивать, оценивать и обосновывать.

Обоснованно выделять следующие виды полезности (перечень не является исчерпывающим):

1) поисково-информативная полезность (полезность поиска, извлечения и первичной оптимальной и / или релевантной репрезентации знаний);

2) теоретико-познавательная полезность:

– идее-продуцирующая, теоретико-конструирующая и теоретико-«решенческая» полезность;

– интерпретационно-объяснительная полезность (в том числе в части отображения, исследовательского вскрытия, моделирования, репрезентации эмпирической действительности);

– предиктивная (релевантная прогностическая) полезность (полезность проницательности);

– описательная полезность;

- систематизирующая полезность;
- экспериментально-изыскательская, экспериментально-верифицирующая (подтверждающая / опровергающая, в том числе гипотезы), экспериментально-валидирующая полезность;
- полезность релевантного переосмысления (полезность взгляда с иной точки зрения, в иной исследовательской системе координат, в новой исследовательской проекции и т. д.);
- 3) прикладная, практико-«решенческая» полезность:
 - изобретательская полезность (необходимый и достаточный изобретательский уровень, новизна, неочевидность, реализуемость);
 - опытно-конструкторская и проектировочно-конструкторская полезность;
 - финансово-экономическая полезность;
 - образовательная полезность;
 - иная внедренческая полезность;
- 4) инструментально-методологическая полезность;
- 5) интегрирующая полезность.

Следует также отметить, что понимание сути и критериев полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта имеет значение не только для оценивания третьими лицами, но и для самооценивания в процессе работы над исследовательским продуктом, в целях доработки этого продукта, путем устранения из него не несущих полезной нагрузки излишних фрагментов (принцип «бритвы Оккама»).

Параметры ясности научного письма и исследовательского продукта

Для успешного создания исследовательского (научного, прикладного, аналитического) продукта, оперирования таким продуктом, его репрезентации и оценивания, его применения очень важны ясность излагаемого материала и стройность его изложения.

Согласно Вашингтону Плэтту, *«требование “ясности” изложения заслуживает большего внимания, чем обычно ему уделяют. Оно означает гораздо больше, чем излагать ясно и на хорошем английском [или русском или ином] языке. Весьма важно, чтобы информация была удобочитаемой и убедительной... Составитель информационного документа должен не только ясно представлять себе то, о чем он пишет, но и уметь выразить свои мысли в ясной форме».*

Но что это означает – ясность? То, что более чем ясно референтному для этой данной конкретной сферы специалисту, может быть совершенно непонятным для неспециалиста в этой сфере. Из двух профильных (но разного уровня квалификации и компетентности) специалистов в одной и той же сфере лишь для одного может быть вполне ясен какой-то рассматриваемый

материал, для второго же он может быть слишком сложным для восприятия и понимания.

Еще Марк Фабий Квинтилиан писал, что «ясность – самый важный элемент хорошего письма». По словам К. Таунли, самая «суть хорошего научного письма – ясность». И это очевидно, поскольку цель любого исследования – привнесение ясности, прояснение чего-либо в некоторой сфере, в соответствующей области знаний. Ясное изложение в исследовательском продукте его автором мыслей, идей, аргументов, выкладок (даже если таковые сделаны сложным языком) определяет востребованность этого продукта и интерес к нему.

Резонно, что к любому исследованию предъявляются требования ясности умозаключений, ясности цепочек логических рассуждений, логики и топологии исследования, основных заложенных в исследовательский продукт и реализованных в нем идей.

При этом ясность изложения совершенно не следует путать, смешивать с упрощенной схематизированностью восприятия и интерпретации исследуемой предметно-объектной области, с примитивностью стиля научного письма.

На уровне профессионального исследовательского мастерства способность ясно излагать наисложнейшие вещи – это мера должного, вполне ожидаемого. Неясности могут продуцировать и провоцировать дефекты решения исследовательских задач. Неясность мысли, проявляющаяся в неясности изложения, влечет неопределенности в интерпретациях, в теоретических конструктах.

Ясность и четкость – качества, которыми должна обладать мысль, чтобы быть истинной и бесспорной; ясность – качество, позволяющее отличить одну мысль среди других; отличается от четкости, позволяющей анализировать идею. Это, в принципе, задача всякого исследования – увидеть и показать истину ясно и четко.

Но ясность изложения отражает, прежде всего, ясность понимания самим автором того, что он пишет. Как говорил Никола Буало, «что хорошо задумано, то и ясно изложено». Хорошо бы, если бы это было так автоматически, но это не совсем так: ясно писать – это тяжелый труд.

Следует учитывать, что полная ясность и уж тем более самоочевидность свойственна лишь очень немногим проблемам.

Аттрактивная привязка параметра ясности к целевой аудитории

Ясность изложения необходима и для того, чтобы исследователя сумела бы (была бы способна) понять целевая аудитория. Эффективность писателей всегда зависела от понимания и знания своих читателей, поэтому писатели должны адаптировать свою работу к аудитории, к которой они обращаются. Анализ аудитории является основой для достижения и подтверждения ясности

исследовательского материала.

По мнению Вашингтона Плэтта, «назначение документа является критерием для суждения о нем», в том числе – и в отношении его ясности.

Приведем хрестоматийный случай с известным венгерским физиком, профессором Теодором фон Карманом, читавшим одни и те же свои лекционные курсы на английском языке в г. Пасадена (Калифорния, США) и на немецком языке в г. Ахен (Германия), систематически летая туда и обратно (консультирование одной из авиакомпаний давало ему возможность летать бесплатно, дело было после Второй мировой войны). Однажды в Пасадене фон Карман перепутал конспекты и начал по ошибке читать свою лекцию на немецком. Через какое-то время профессор по выражению лиц студентов осознал, что читает не на том языке, и спросил, отчего же ему не укажут на ошибку. На что услышал ответ: «Профессор, говорите ли вы по-немецки или по-английски, не имеет значения, мы все равно понимаем не больше...».

Каждая неясность способна породить все новые неясности и путаницы – как у самого автора, так и у потребителей его исследовательского продукта, и эти неясности могут накапливаться как снежный ком, резко и существенно обрушивая ценность, полезность исследовательского материала.

Чрезмерная нарочитая сложность или вычурность научного письма и «возведение баррикад из непроницаемого языка» (нередко мотивированные стремлением избежать критики), избыточность, наличие повторов делают многие материалы трудными для понимания даже информированным читателем.

Майкл Крайтон называет это «обязательной обфускацией» (от англ. «obfuscate» – делать неочевидным, запутанным). Позволять себе это без особо вынужденной надобности – это, как минимум, совершенно определенно демотивировать новичков в определенной области, которые начали знакомиться с соответствующим предметом. Помимо того, избыточность в лексических «наворотах» хорошо видна специалистам, тем более – умеющим послышно счищать «луковую шелуху» таких избыточных наворотов и способных увидеть за ними реальное отсутствие или слабость мысли.

Надлежащий исследовательский материал должен быть тщательно организован в некоторой упорядоченной последовательности, должен отвечать некоторым принципам органической структуры и литературного стиля, которые необходимы для ясности в аналитическом письме, идеи этого материала должны быть умело выражены, чтобы достичь важнейшей цели ясности и эффективности письма. Существует важная связь между стилем и понятностью, а ценность научной статьи определяется не только ее содержанием, но и манерой изложения.

В повышении ясности научного письма и, как следствие, ясности исследовательского продукта необходимо следовать определенным

принципам ясного изложения – таким, как повышение логической стройности выкладок и в целом изложения, сокращение конструкций предложений, исключение избыточных конструкций и повторов, предпочтение простого сложному, предпочтение использования общеупотребимых слов и выражений (в крайнем случае давая разъяснение по ходу текста), избегание излишне сложных слов, профессионализмов, устаревших слов и выражений. Использование таких слов и выражений возможно, речь идет о минимизации такого использования, оправданного концептуальным замыслом исследовательского продукта, его целью и задачами, а также спецификой референтной предметно-объектной области.

Таким образом, ясность исследовательского продукта детерминирована синергетическим и/или иным сложным интегративным сочетанием следующих параметров (особенностей) исследования (одновременно отсюда могут быть выведены критерии оценки):

1) читабельность, удобочитаемость и убедительность исследовательского продукта с аттрактивной сопряженностью меры ожидаемой понятности исследовательского продукта с параметрами и возможностями целевой аудитории, адаптированность продукта под целевую аудиторию;

2) точность и выразительность изложения;

3) органичная целостность (интегративность) всего такого исследовательского продукта;

4) основанность на непротиворечивом и вполне устоявшемся, содержательно-ясном и общепонятном (по крайней мере специалистам) понятийно-терминологическом аппарате, с редуцированностью избыточного употребления специфической терминологии;

5) оптимальная краткость изложения (не в ущерб необходимой и достаточной полноте охвата и учета определяющих факторов);

6) релевантность, логическая стройность и понятность «архитектурного» порядка исследовательского продукта.

Дитрих Ратдженс выделяет еще один компонент ясности – объективность, отмечая, что *«хотя в лучшем случае это кажется второстепенным соображением, объективность является важным, хотя и тонким, определяющим фактором ясности в техническом изложении. Его тонкость является результатом повсеместного субъективного письма. Конечно, риторика является необходимой частью технического письма, и субъективность никогда не может быть полностью исключена из [научной] риторики. Но, конечно, это не означает, что мы должны давать субъективность свободному правлению или ошибочно принимать его за надлежащий акцент»*.

Далеко не каждый именитый ученый и продвинутый аналитик автоматически пишет всегда и во всем образцово ясно (даже для профильной

целевой аудитории). Ясно писать – это большой труд, это искусство.

Параметры полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в исследовании

Неполнота (критически недостаточная полнота) охвата и учета определяющих факторов в исследовании, недооценка и пренебрежение этим параметром исследования – все это ведет к дезориентирующей, вводящей в заблуждение дефектности и даже ложности мыслительной картины, отражающей предметно-объектную область исследования, онтологию исследуемых предметов.

Считается, что пренебрежение принципом полноты отражения данных в научном исследовании чревато тем, что автор слишком узко исследует проблему и не сможет «оправдать» свою гипотезу, доказать ее эффективность.

В самом общем значении, полнота – это наличие чего-либо в достаточной степени, высшая степень проявления чего-либо, насыщенности чем-либо.

Речь идет о мере охвата (и детализации) и учета (перечень не является исчерпывающим) следующих позиций:

1) в предметно-объектной области исследования:

– объема аспектов и онтологических элементов тематического и/или проблемного поля;

– объема ключевых и критически важных для целей исследования референтных источников;

– объемов ключевых и критически важных для целей исследования референтных и релевантных проблем, вопросов, условий, объектов, процессов, отношений;

– объемов неопределенностей;

2) в массиве задействованной исследовательской методологии:

– функционально-целевой полноты проектирования и реализации исследования, полноты воплощения заявленного замысла;

– необходимых объема и спецификации подлежащих (исходя из сути целеполагания исследования и особенностей исследуемой предметно-объектной области) задействованию исследовательских методов;

– объема и спецификации релевантных (исходя из сути целеполагания исследования и особенностей исследуемой предметно-объектной области) исследовательских проекций и исходных (опорных) исследовательских систем координат;

– органической (отражающей целостность), онтологической и/или инструментально-системной полноты выстраиваемой теории (выстраиваемого научного концепта, классификации или иного научного конструкта);

– полноты воплощенного релевантного исследовательского потенциала и полноты содержательности;

3) в массиве задействуемой и излагаемой исследовательской аргументации:

– объема релевантной аргументации;

– функциональной полноты логических связей в изложении научного материала и аргументации;

4) массива задействуемой методологии верификации (проверки и подтверждения достоверности) и валидации (проверки и подтверждения соответствия требованиям) результатов исследования.

Все вышеприведенное относимо к разряду определяющих факторов в исследовании, но все зависит от конкретного исследования.

Широта исследования, глубина исследования и полнота исследования – это три сложно-онтологически взаимосвязанных параметра научного или прикладного аналитического исследования.

Во многих случаях глубина исследовательской проработки целевого тематического горизонта (исследуемой предметно-объектной области или проблемы) и глубина исследования (проработки) рабочего объема исходных материалов или данных гораздо важнее широты таких исследований и полноты охвата в них наиболее существенных моментов. Однако это вовсе не та важность, которая совсем обесценивает параметр полноты охвата и полноты учета определяющих факторов, и второй параметр может быть так же существенно важен. А для некоторых исследовательских задач может быть справедливо и обратное.

Достижение определенной меры показателя критерия широты охвата или достижение глубины проработки не всегда могут быть релевантными задачами исследования. Однако пересекающийся и сопрягающийся с этими критериями (а иногда находящийся в онтологической «оппозиции») критерий полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в научном и прикладном аналитическом исследовании, в любом случае, будет занимать одно из приоритетных мест в оценивании качества исследования.

Хотя бы уже в упрощенной модальности – отвечая на вопрос: произведен ли исследовательский охват в необходимой и достаточной мере? То есть это очень важный параметр.

Параметр полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в исследовании связан с таким параметром исследования, как его целостность, а также с таким параметром исследования, как его комплексность.

Еще одной онтологической «оппозицией» может выступать пара – «полнота и ясность».

В первую очередь, мера достижения полноты охвата и полноты учета

определяющих факторов в исследовании ограничена пределами возможностей человеческого разума, даже усиленного компьютерными технологиями, пределами современного уровня достижений в науке, финансовых возможностей, наконец.

Но есть и субъективный, логический обоснованный, детерминант.

Очевидно, что у интенций достижения определенной меры показателя полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в исследовании есть разумно-рациональные пределы. И редундантность (чрезмерная явная избыточность) в онтологии исследуемого параметра может быть лишена смысла и просто «пожирать» временные, финансовые и иные ресурсы исследователя (коллектива исследователей).

В некоторых ситуациях исследователь вполне обоснованно может исходить из приоритетности надежности оснований или внутренней непротиворечивости выстраиваемой теории или концепции по отношению к ее полноте.

Например, согласно Гансу Селье, *«человеческий разум не в состоянии достичь всей полноты знания»*, и необходимо *«сосредоточиться на одной центральной проблеме, не растрачивая энергию на бесплодные поиски абсолютного знания. Обширные знания также не превращают человека в ученого, как запоминание слов не делает из него писателя... Ничто в природе не может быть охарактеризовано с исчерпывающей полнотой»*.

То есть в достижении полноты исследования обоснованно выделять:

- 1) минимально необходимый уровень (необходимое и достаточное), ниже которого можно говорить о неполноте и даже неполноценности исследования;
- 2) оптимально-релевантный уровень;
- 3) некоторые уровни с превышением от оптимально-релевантного, но укладывающиеся в полосу релевантности;
- 4) редундантный (явно и чрезмерно избыточный), лишенный смысла перебор.

При этом любому исследованию может быть субъективно-произвольно и необоснованно наклеен ярлык неполноты, отсутствия в нем каких-то раскрытых и объясненных вопросов, каких-то решенных задач, и это может продолжаться до бесконечности.

Полнота также может варьироваться и по уровням исследования: мы можем говорить о полноте исследования в целом и о полноте объема охвата отражаемого явления дефиницией. И причин этого может быть немало.

Полнота исследования может быть различной по разным другим позициям, например – полнота охвата вообще всех аспектов и мельчайших деталей и полнота охвата только «несущих» («силовых») теориеобразующих научных конструкторов.

Отметим, что в некоторых ситуациях неполнота исследования может являться следствием сознательного оперирования выборками, например сознательным выбором из методов сплошного и несплошного наблюдения в пользу несплошного, если это допускается или прямо предусматривается исследовательскими задачами. То есть «неполнота» может закладываться в проектируемый дизайн исследования.

Заметим, что «Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий», утвержденное Указом Президента Республики Беларусь 17.11.2004 № 560, в редакции 02.06.2022 № 190, не предъявляет никаких требований относительно параметра полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в диссертационном исследовании (имеет место только требование полноты изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени).

Параметры научной ценности и значимости исследования

Если для прикладного исследования оценка качества может быть сведена к сугубо инструментальному результату, к его достижению или недостижению (найдена причина какого-либо сбоя или кризиса; выявлены и оценены искомые параметры среза финансовых рынков; выявлен ключевой актор каких-то цепочек событий; спрогнозировано должным образом событие; дана исчерпывающая оценка перспективам сотрудничества с неким лицом и т. д.), то качество научного исследования – понятие сложное, многоплановое, нуждающееся в интерпретации и объяснении.

Обоснованно выделять следующие формализованные инструментальные (предварительные) индикаторы качества исследования (перечень не является исчерпывающим):

- ясность (для специалистов) излагаемого материала (даже самого сложного) и стройность его изложения;
- масштабность, гибкость и фундаментальность, иные качества постановки исследовательских цели и задач;
- спектр реально задействованных общенаучных и частно-научных методов научного исследования;
- объем задействованной эмпирической, нормативной и иной источниковой основы; объем введенных в научный оборот источников;
- объем и глубина охваченных и проработанных проблемных вопросов;
- релевантность, качество и численные параметры исследовательских траекторий (линий), исследовательских проекций;
- научные глубина, основательность и фундаментальность, а также релевантные полилатеральность и интерсекциональность исследования;
- системность исследования;

- число и научное качество выдвинутых и число подтвержденных из них научных гипотез; наличие и качество объяснений исключений;
- выработанный и / или уточненный понятийный ряд, новизна и качество формулировок и интерпретационная глубина авторских дефиниций;
- наличие самостоятельно проведенных процедур верификации (подтверждения достоверности) и валидации полученных научных результатов;
- мера исходной сложности надлежаще исследованной предметно-объектной области, мера углубления научных знаний в этой области;
- объем, новизна, глубина, научное качество, интегративность, гибкость, масштабируемость результирующих научных теоретических концептов и иных конструкторов;
- объем, новизна, качество результирующих прикладных рекомендаций и иных выводов;
- качество отработки библиографических записей и иных обозначений использованных источников (возможность верифицировать источниковую основу исследования).

Но это – лишь в первом приближении, и это – слишком формализованно (хотя во многих ситуациях справедливо и релевантно).

Возникает вопрос: как формализованно оценить, что такое есть и в какой форме может быть позиционирован личный научный вклад исследователя в науку?

Очевидно, что безусловной научной ценностью может обладать вновь разработанная теория.

При этом, как отмечает А. Т. Марьянович, *«новизна – очень важный, но не абсолютный критерий ценности работы. То, что работа не была сделана до вас, вовсе не означает, что кто-то не заметил проблему или не смог ее решить»*.

Устоялось обыкновение увязывания, сопряжения научной ценности, научной значимости, научной новизны научного исследования с успешным решением некоей научной задачи, постановка которой, сама по себе, уже должна быть ценна. И это для многих случаев справедливо и релевантно.

При этом, если речь идет о диссертации на соискание ученой степени, то на защиту должны выноситься собственно тезисы с артикулированной научной новизной, а не «отсылки в никуда или куда-то», не рекламные заявления о том, что «что-то где-то» есть в работе.

Все авторы, касавшиеся этой темы, и нормативные документы в этой сфере указывают на необходимость и обязательность артикулирования самим автором и, по мере надобности, оценивающим лицом детализированной, насыщенной наукоемкой «формулы новизны» (будь то развитие ранее известных взглядов, подходов, позиций или методик, или же это чисто

новаторские разработки, не имевшие ранее аналогов) и убедительного обоснования оригинальности и релевантности позиции оцениваемого автора (в отличие от известных ранее результатов авторства других лиц). Важен не просто некий научный конструкт (или решение), результирующий исследование, а научный конструкт (или решение), снабженный системой его релевантных обоснований, доказательств, подтверждений, верификаций и валидаций, снабженный ясно показанной трассировкой путей, приведших к получению этого научного конструкта (или решения).

И в этом смысле диссертацию чисто инструментально оценивать на научную новизну несколько легче, нежели оценивать научную монографию или серию научных статей.

Но в основном авторы, касающиеся рассматриваемого вопроса, все же дают слишком пространные объяснения исследуемого интегрального признака новизны. Например:

– под новизной научных результатов понимается их новизна не для отдельного человека, осуществляющего познавательный акт, а новизна для общества. Иначе говоря, в исследовании должны быть получены такие данные, которые ранее обществу не были известны;

– научная новизна – критерий исследования, определяющий степень преобразования, дополнения, конкретизации научных данных. Различают 3 уровня научной новизны: 1) преобразование известных данных, коренное их изменение; 2) расширение и дополнение известных данных без изменения их сути; 3) уточнение, конкретизация известных данных, распространение известных результатов на новый класс объектов или систем;

– убежденность исследователя в научной новизне и теоретико-практической ценности своего труда может быть связана с субъективной оценкой и не соответствовать истинному положению дел;

и др.

В любом случае, новизна должна быть «ощутимой», весомой. Однако с объективной фиксацией и валидацией новизны даже в случае добротных исследований тоже все не так просто.

К примеру, как отмечал Ганс Селье, *«к сожалению, история науки знает множество примеров, когда научные факты значительной ценности в течение десятков лет были похоронены в малоизвестных журналах, а затем переоткрыты, и никто даже не задумывался над тем, что это “уже известно”. Но кому известно? Ученому, сделавшему открытие и умершему много лет назад?»*.

Надо полагать, ответ на вопрос, что есть научная новизна и как ее подтвердить, не может быть в полной мере формализован и унифицирован, иначе не появилась бы такая форма выявления и подтверждения, оценивания указанного, как процедура защиты диссертации перед диссертационный

советом, каждый раз заслушивающим, рассматривающим, обсуждающим и оценивающим диссертации по существу.

Есть и такая объективная данность, что значимость многих положений и выводов будет определена относительно объективно лишь спустя время.

Таким образом, обоснованно выделять следующие формализованные обобщенные (интегральные) способы научного вклада в науку и ее развитие (приращение, обогащение, улучшение, упорядочение научного знания):

1) создание (приращение) «чистого» нового знания (исключение, заполнение пробелов научного знания) – научное открытие, научное изобретение, создание новой научной (с высокой научной ценностью) теории (ранее какого-то определенного знания не существовало, но теперь, благодаря усилиям данного конкретного исследователя, оно имеется);

2) концептуализация и теоретизация определенной предметно-объектной области (обладающей актуальностью); построение научных теорий, проистекающих, в том числе, из вскрытия и извлечения неявных (имплицитных) знаний, систематизации разобщенных знаний, трансформации неопределенностей в определенные или хотя бы частично определенные знания, нахождения теоретических интерпретаций и объяснений;

3) обобщение и систематизация, упорядочение научного знания (образный условный пример, не надо судить строго за отсутствие изысканности в примерах): исследователь приступает в работе над конкретной предметно-объектной областью, состояние научного знания в которой (о которой) характеризуется хаотично набросанными в пределах какой-то площади многочисленными разнообразными измятыми обрывками салфеток общим слоем какой-то небольшой высоты; это характеризует тотальное отсутствие глубины мысли и наличие взаимных рецидивирующих пересказов друг у друга практически у всех предыдущих авторов в этой сфере, мнимость и надуманность предметов для имеющих место ожесточенных дискуссий и упрощенность и поверхностность таковых.

Исследователь разбирает эти завалы, отсеивает откровенный информационный «мусор» и «шум», откладывает в сторону дубли, помечая оставленный как основной «кусочек материала», условно-образно «маленьким утюжком» разглаживает скомканные, мятые салфетки, обрезает испорченные или избыточные элементы, а после из всего этого подготовленного бумажного материала выстраивает замечательный сложнейший замок, скрупулезно моделирующий образ замка, со всеми проработанными мельчайшими деталями. И вот этот образ отражает модель результата произведенной систематизации научных знаний в указанной предметно-объектной области;

4) метатеоретизация (в том числе метаобобщение), расширение горизонта познания, обеспечение выхода за пределы ранее доступных

исследовательских проекций и горизонтов, в целом за пределы ранее доступного и возможного в науке;

5) решение никем ранее не решенной (или не решенной должным образом) высоко-актуальной и сложной задачи; описан, представлен, введен в научный оборот. Другой пример: никто ранее из астрономов не фиксировал некоторую конкретную двойную звезду, не знал о ней, не имел сведений о ней, а определенный исследователь-астроном ее впервые обнаружил, исследовал, оценил и описал.

6) в некоторых случаях постановка (формулирование) задачи или проблемы – как самостоятельный существенный вклад в науку;

7) получение релевантного сложного предиктивного (прогностического) знания;

8) разработка принципиально нового (при этом релевантного, верифицируемо действенного) научно-исследовательского подхода, метода, инструмента;

9) исключение (элиминирование) или редуцирование дефектов научного знания (ошибок, заблуждений и т. д.).

Параметры сложности исследования

Степень и модальность сложности научного текста и сложности его компоновки (или, напротив, упрощенности) имеют непосредственное отношение к дизайну научного произведения и к авторскому его замыслу.

Вопрос об обоснованности или необоснованности усложнения излагаемых интерпретаций или изначального оперирования именно сложными образами, онтологиями, моделями, формами, интерпретациями решается каждый раз в рамках оценивания конкретной предметно-объектной области, задания и проектирования дизайна ее исследования.

Чрезмерно избыточное (при этом необоснованное и явно искусственное) загромождение сложными конструкциями и сложными – никогда не идет на пользу целям научного исследования.

Но с другой стороны, и необоснованное избегание или необъяснимое выраженное неприятие сложных восприятий, осмыслений, интерпретаций, объяснений объективно сложных феноменов, процессов, отношений, объектов, которые простыми формулировками не объяснить (нередко даже не описать), вызывает устойчивые и обоснованные ассоциации с известными словами литературного персонажа Винни-Пуха: «Ты не забывай, что у меня в голове опилки и длинные слова меня только огорчают». Ученого, исследователя не должна ставить «в тупик сама мысль об оперировании незнакомыми ему словами». Для исследователя вообще-то нормально работать со словарями.

Надо понимать при этом, что само понятие простоты – весьма непростое. Критерии «простоты», сами по себе, более чем субъективны и казуальны.

Сложно писать или упрощенно – зависит от многих параметров (во многом – от особенностей исследуемой предметно-объектной области), но прежде всего – от самого автора, исходит из авторского замысла создаваемого исследовательского произведения.

Сложность научного письма может определяться личным стилем автора.

Не может быть обоснованным ни одно требование в отрыве от сути авторского замысла, меры определенности и принципиальной «исследуемости» (познаваемости на этом этапе) данной конкретной предметно-объектной области, исходных требований к произведению.

Дело еще в том, что просто некоторые вещи объективно совершенно невозможно описать простыми формулировками без потери необходимой, существенно важной информативности исследовательского продукта и адекватности отражения исследуемой предметно-объектной области.

Теория явления, выстроенная на данных всего лишь о самом первом (самом доступном и самом легком, простом для понимания) из имеющихся уровней онтологии этого исследуемого явления, вследствие недостаточной глубины получаемых данных, может быть (и скорее всего – будет) весьма далека от истины.

Понятно, что есть пределы сказанному. Далеко не всегда сложный стиль с большими текстовыми конструкциями уместен. Где-то существенно более уместен, релевантен так называемый инженерный стиль научного письма.

И автор может быть связан, например, объективным уровнем возможностей восприятия целевой аудитории адресатов (нельзя писать научно-учебный продукт для школьников 7-го класса сложным языком высокого академического стиля).

С другой стороны, описывать примитивным, упрощенно-схематизированным языком заведомо сложные явления – верный путь к провалу научного исследования.

Тем более, это справедливо, если исследователь начинает свои изыскания не с нуля, а встраивается в сложный исследовательский процесс других лиц.

Не надо заблуждаться, многие гениальные короткие лексические формы в научных произведениях изначально предварялись их же авторами большими нагромождениями выкладок и проектируемых текстов. Как говорил Никола Буало, *из каждаых написанных мною четырех слов позже я вычеркиваю три*. Сказанное также иллюстрируется известным высказыванием Блеза Паскаля о том, что он написал длинное письмо, потому что «не имел времени сделать его более коротким».

Это редчайший дар у исследователя – способность сразу же, исходно

писать кратчайшим, но емко-насыщенным языком энциклопедистов.

Но сложность имеет в дизайне научного произведения отношение не только к лексике, к лексическим конструкциям (в смысле их «закрученности», тяжеловесности и тяжелочитаемости), более относим сюда вопрос о сложности научного рассмотрения и репрезентации, об уровне сложности модальности исследования.

Приведем образную группу примеров: поставлена задача исследовать и описать некий дом (здание, объект недвижимости); результаты такого исследования могут быть отражены как минимум в 5 различных по степени сложности модальностях:

1) схематический рисунок-набросок в стиле ребенка – младшего школьника (для некоторых случаев такой упрощенной схематизации бывает достаточно);

2) рисунок этого же здания, выполненный профессиональным художником, с прорисовкой всех мелких деталей визуальной части этого здания в конкретной проекции (с конкретной стороны);

3) архитектурно-конструктивный чертеж этого здания (инженерное изображение, передающее информацию о размерах, пропорциях, формах и конструктивных особенностях объекта) в аксонометрии;

4) 3D-изображение этого здания – трехмерный архитектурно-инженерный компьютерный чертеж (компьютерная модель) этого здания;

5) специфическая цифровая модель-двойник664 этого здания – результат BIM-моделирования.

Понятно, что уровень сложности и фундаментальности рассмотрения здания на целые порядки увеличивается по мере движения от первой из указанных выше позиций к каждой последующей, вплоть до пятой.

А может быть еще и мета моделирование в отношении этого здания, когда таковое будет восприниматься всего лишь как элемент в существенно более сложной модели целого города.

Какую именно из этих пяти модальностей взять за основу и задействовать в своем исследовании, в его дизайне – это вопрос усмотрения самого исследователя, исходящего из цели и задач исследования, его жанра и формата, связанности какими-то внешними требованиями, спроектированного им исследовательского дизайна.

Параметры целостности и внутреннего единства исследовательского продукта

В европейском проекте European Educational Research Quality Indicators к числу значимых внутренних показателей качества научных продуктов отнесена целостность исследовательского продукта.

Академический стиль требует исчерпывающей смысловой законченности, целостности и связности текста. Хотя бы уже потому, что логическая целостность способствует лучшему восприятию текста. Поэтому параметры целостности (цельности, интегративности) исследовательского продукта занимают важное место в его дизайне.

Поскольку целостная система всегда обладает свойствами, которые отсутствуют у ее частей, а формирование целостного образа исследуемого явления создает уже качественно новое знание, понятие целостности в современной науке стало одним из главных компонентов системного подхода.

Когда мы говорим о целостности исследовательского произведения, речь идет не о склеивании неких обрывков «в кучу», не о неразорванности текста, а совсем о другом, хотя, конечно, и сказанное (цельность) тоже, само по себе, подразумевается. Но также в объем этого понятия относят определенную завершенность, внутреннюю согласованность и упорядоченность, рациональность компоновки и т. д.

Также определяют понятие «целостность» как отражающее первичность целого по отношению к частям. Не элементы составляют систему, а система состоит из элементов, которые выделяются из нее в рамках системного анализа.

С гносеологической точки зрения интегративность выступает как результирующая обобщающей функции понятия целостности, связанной с уже познанными особенностями сложноорганизованных объектов.

Целостность – представления о полноте охвата явлений и вместе с тем о сущности интеграции, процессах новообразования, структурных уровнях, иерархической организации процессов и явлений и т.п., существующие в каждый данный момент в философском и научном познании. Это – фон, на котором разворачивается познание целостных объектов, ориентир познавательной деятельности. Эту функцию понятие целостности выполняет в силу того, что оно имеет своеобразную двухслойную структуру, включая в себя не только актуальное, но и потенциальное знание.

Отсюда ясно, как относится «целое» к «целостности». Целое – это конкретный объект (класс объектов), в котором на основе применения соответствующих исследовательских процедур обнаружено наличие интегративных свойств.

Таким образом, понятие целого формулируется как результат применения понятия целостности и связано с осуществлением познавательной деятельности, а не является изначальной характеристикой объекта самого по себе. Поэтому столь важным этапом в развитии любой науки становится выработка в ней адекватных представлений об изучаемом объекте как целом.

Наконец, коснемся понятия «системность». Если понятие системы

значительно конкретизирует и уточняет понятие целого, то «системность» практически не вносит ничего нового по сравнению с понятием целостности. Оно просто обозначает отнесенность к системе и не подвергается дальнейшим расчленениям.

Каково отношение системы и целостности? Понятие системы всегда описывает целое и неразрывно с ним связано (тем самым связано и с понятием целостности). Целостность же не исчерпывается системным описанием в силу неформализуемости этого понятия.

Понятия целого, целостности, системы в реальном процессе научного познания не стоят рядом друг с другом, а образуют определенную иерархию, включающую в себя, помимо названных, и ряд других связанных с ними понятий.

Параметр завершенности исследования и исследовательского продукта

Редко в каком отзыве на диссертацию не упоминается параметр завершенности диссертационного исследования. Расхождение во мнениях о том, что (и когда) диссертация закончена или почти закончена, являются общим источником напряженности между диссертантом и его научным руководителем (консультантом), а также между названными лицами и членами диссертационного совета. Те же споры возникают (потенциально могут возникать) вокруг научно-исследовательских работ (НИР), научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), разведывательных и иных аналитических докладов, прочих исследовательских продуктов.

Параметр завершенности важен не только для оценивания исследовательского продукта, но и для его проектирования и создания. Отчетливо представляя себе, что должно быть на выходе, исследователь делает меньше ненужных «телодвижений» и, напротив, должным образом исполняет все необходимые требования.

Формализация параметра завершенности исследования важна и в контексте развития и задействования технологий искусственного интеллекта в науке: все равно придется как-то формулировать машине команды на принятие ею в определенный момент самостоятельного решения об остановке исследований.

Незавершенность исследовательского продукта во многих случаях обусловит дефектность, неточность или ошибочность выводов. При этом одинаково вредны как незавершенность, так и излишнее безрезультативное затягивание завершения исследовательского продукта, влекущее не только безрезультативное сжигание времени, но и захламление такого продукта

избыточными, не несущими полезной нагрузки материалами.

Завершенность исследования указывает на то, что непосредственно это данное конкретное исследовательское «путешествие» конкретного автора (группы авторов) завершено, завершены редакционные правки черновиков. Вопрос в том, когда считать, что такой момент наступил?

Клод Бернар справедливо указывал, что чтение полезной научной литературы *«не должно заходить слишком далеко, иначе это иссушает разум и подавляет изобретения и научную оригинальность... Неправильно понимаемая эрудиция была и остается одним из величайших препятствий на пути развития экспериментальной науки»*. Исследователь должен проявить, указывал Вашингтон Плэтт, *определенный здравый смысл, чтобы решить, когда следует прекратить дальнейшие исследования и завершить написание работы*.

Научное исследование вплоть до его завершения, как правило, складывается из последовательной смены взаимно обусловленных этапов.

Выводы совершенно необходимы для того, чтобы информационный документ имел заверченный вид. Должно иметь место сознание важности именно своевременно завершать работу, необходимо до конца осознавать важность своевременности информации. При этом подход к вопросу о том, сколько потребуется времени для завершения работы, должен быть реалистичным.

Процесс исследования финализируется, увенчивается заключением, заключительной частью – несколькими заключительными выводами (иногда – одним единственным выводом), краткими ли, развернутыми ли. Поэтому, когда мы говорим о завершенности работы, мы очевидным образом имеем в виду наличие в этой работе существенных по содержанию и значимых по ценности выводов, раскрывающих и объясняющих наиболее существенные детали, признаки, аспекты исследованной предметно-объектной области, раскрывающих действительные ключевые мысли автора.

Таким образом, завершенность исследовательского продукта характеризуется, в идеале, необходимыми и достаточными (чем-то из нижеуказываемого, или в сочетаниях или же всеми нижеуказываемыми):

– приближенностью к запланированному и/или логически обусловленному финалу задуманных работ, композиционной и смысловой законченностью;

– достигнутоостью исследовательской цели (целей) и исчерпанностью (в смысле выполненности) исследовательских задач (в рамках всего исследования либо исследовательского этапа или цикла);

– последовательным запланированным преобразованием состояний до достижения финализирующего состояния;

– доказанностью исходных требовавших доказывания положений;

– исчерпанием получения ожидавшихся (запроектированных) результатов и неожиданных (не планировавшихся, но при этом релевантных и новых) результатов;

– «вычерпанностью» и проработанностью доступной эмпирической основы (например, полученной в ходе экспедиции или эксперимента, опросов, исследований конкретных архивов, чьи потенциальные активы конечны, и т. д.) с получением релевантных результатов;

– проверенностью (а также подтвержденностью, опровергнутостью или отложенностью) всех сформулированных изначально и/или в ходе исследования гипотез и их следствий;

– составлением из отдельных фрагментов (элементов) общей картины, раскрывающей реальное положение дел в исследуемой предметно-объектной области (реальное состояние исследуемой проблемы), достижением полной (или приближенной к полной) заполненности ячеек общей картины исследуемой области (проблемы) и прорисованности этой картины;

– целостностью (интегративностью) исследовательского продукта;

– интегральной сопряженностью, своевременностью появления и репрезентации исследовательского продукта, его полезности и окончания работ над ним;

– выходом на качественно новый исследовательский уровень, требующий уже принципиально новых исследований.

Мера завершенности (конечности) полученных результатов и всего исследовательского продукта может различаться – от недостаточной до высокой.

Завершенность может быть внешней и внутренней, финализирующей, конечной (всего проекта) и этапной (промежуточной).

Завершенность может быть идеальной, оптимальной (достаточной, в разумных пределах) или минимальной.

Завершенность может быть объективной (условно объективной) или субъективной.

Даже при формальном завершении исследований в общей картине еще могут остаться пробелы, поскольку в силу специфики исследуемой области, могут быть объективно детерминированные пределы ее познания (пусть на сегодня), соответственно, прикладываемые дополнительные усилия могут продуцировать только уже дублирования и «засорение» продукта.

И здесь на помощь приходит понимание оптимальности – в смысле достигнутого необходимого и достаточного. На более сложном уровне понимания это уже вопрос о принципиальной разрешимости задачи и «завершимости» исследования.

Завершенность исследовательского продукта можно рассматривать и

оценивать, «черпая вдохновение» в самом этом продукте, но возможна и привязка к каким-то внешним этапам.

Нельзя забывать и о нравственных мерах и пределах исследований, предопределяющих тот момент, когда следует остановиться.

Случаи дефектности научных исследований, приводящие к нарушениям научной этики, не обязательно сводимы только к плагиату, это может быть и следствие непонимания сути и онтологии требуемых параметров исследовательского продукта (например, необъективность исследования в силу пренебрежения требованиями полноты охвата и учета определяющих факторов, требованиями обоснованности выводов и т.д., что может быть субъективно воспринято и как намеренная фальсификация).

Значение понимания (чувствования), когда следует остановиться, очень высоко, и безотносительно науки и аналитики.

Параметр элегантности исследовательского продукта

Параметр элегантности, или изящества, исследовательского текста определяет (отражает) особенности способа репрезентации полученных знаний и имеет самое непосредственное отношение к культуре научного письма.

К сожалению, названный параметр, как правило, недооценивается, не признается как значимый, не принимается должным образом во внимание и мало обсуждается. Есть лишь редчайшие исключения: элегантность в науке особо ценится математиками («золотое сечение» и т. д.) и физиками, понятно – филологами, изредка признается некоторыми представителями медицины, биологии, культурологии, ряда других научных направлений. Однако многими учеными вопрос об элегантности научного текста вообще не воспринимается сколь-нибудь серьезно.

Между тем, элегантность (сдержанная элегантность, изящная непосредственность, определенная гармоничность, внутренняя и внешняя красота) исследовательского продукта – это весьма важный его параметр, имеющий свое место в общем объеме других параметров исследовательского продукта и несущий в себе значимую самостоятельную нагрузку. Что вообще делает науку элегантной, должна ли и может ли быть наука элегантной?

Согласно Марко Натану и Диего Бранкаччио, *«элегантность – это больше, чем просто украшение научных теорий... Элегантность является неотъемлемой чертой успешной научной практики и наблюдений, эталоном, который разграничивает хорошие эксперименты и плохие»*.

По Альберту Браусу, *чтобы текст был читабельным, понравился, привлек и поддержал интерес к себе, его ясности и простоты, надлежащей внутренней его организованности недостаточно. Нужна элегантность текста – такая*

привлекательность как желаемое качество, при котором эстетические соображения не менее важны, нежели прагматические.

По словам Питера Вудфорда, *«плохое научное письмо – это нечто большее, чем стилистическая незелегантность: часто это внешняя и видимая форма внутренней путаницы мыслей. Научная литература в ее нынешнем виде, скорее, искажает, чем формирует взгляд на научные знания и мысли, и искажает его способность писать, читать и думать»*, тем более – элегантно.

Противоположностью элегантнос­ти текста является не только неудобоваримость, но и сухая техничность в тех случаях, когда просто не представляется возможным написать технический текст полностью элегантно.

Автору, указывает Роберт Харрис, *следует стремиться создавать ощущение яркой элегантнос­ти своего продукта, побуждая своих читателей воскликнуть: «Это так хорошо написано!»*.

Но что это означает, как этого добиться и как к этому прийти?

Элегантнос­ть текста – это далеко не одно и то же, что его вычурность, высокопарность, забитость излишней манерностью, окказиональным словообразованием или выражено эмоционально-окрашенной лексикой.

Писать элегантно – это не «выпендриваться», не быть нарочито-экстравагантным, не пытаться искусственно пересадить художественный язык А. С. Пушкина в юриспруденцию, в техническую стандартизацию, инженерию, медицину или химию, что было бы нонсенсом.

Как правило, элегантнос­ть текста произведения означает, что в нем нет ничего принужденного или надуманного. Особый, элегантный научный язык лишен излишней эмоциональности.

Это может быть онтологическая элегантнос­ть концепции.

Это может быть элегантнос­те сочетание слов и изящная простота стиля.

Элегантнос­ть слога может быть увязана на «чувство меры в сочетании объемов и фраз».

Качества, которые определяют изящество стиля, настолько разнообразны и неуловимы, что никакой краткий обзор не может их охватить. Тем не менее изящные тексты характеризуются сбалансированным синтаксисом – смыслом, звучанием, ритмом. Красиво – это значит не цветисто и многословно, а гармонично, точно, кратко и обоснованно, это гармония формы и содержания.

Таким образом, при проектировании и отработке, при оценивании научных работ под элегантнос­тью исследовательских процессов, продуктов и их отдельных фрагментов следует понимать следующее:

– элегантнос­ть внутренней организации и выражения, репрезентации научных мыслей, идей – построения научных конструкторов, дефиниций, доказательства или опровержения, аргументации, красота и безупречность логики выстраивания аргументации и трассировки научной мысли;

- элегантность решения прикладной задачи – яркость, лаконичность и убедительная простота изложения и реализации решения (в том числе организации и проведения эксперимента, подтверждения научной гипотезы);
- элегантность нетривиального хода, приведшего к искомому эффективному результату (решению проблемы высокой сложности) неожиданно коротким и простым путем и посредством задействования неочевидного метода (гениальность и красота короткого и неожиданного решения), тем более – если тем самым решаются сразу две и более не позиционируемые как взаимосвязанные проблемы (задачи);
- элегантность постановки научной проблемы и определения исследовательской проекции, задействуемого математического аппарата;
- элегантность подачи научной критики;
- элегантность словоупотребления при условии научной аккуратности и эстетичности (то есть и красоту слога, вдобавок ко всему, мы сбрасывать со счетов тоже не должны, ибо хорошо подобранная лексика играет существенную роль).

Есть и более широкое понимание этого вопроса – в рамках темы красоты в науке. Такого рода качества появляются как результат самих же когнитивных устремлений науки. При этом и авторские предпочтения, связанные с выбором способа решения проблемы, могут иметь эстетические основания. В этом случае метод привлекает ученого своей «эффектностью», «красотой», «изяществом» и другими признаками, вызывающими у исследователя эмоциональный отклик.

Очевидно, что рассматриваемый параметр следует закладывать, позиционировать и оценивать во взаимосвязи с другими параметрами исследовательского текста, при этом нельзя жертвовать другими должными значимыми параметрами ради параметра элегантности.

Как говорят Артуро Касадеваль и Феррик Фэнг, к элегантности в науке *«следует подходить с осторожностью, поскольку истина иногда бывает неизящной... Элегантная теория может быть соблазнительной и может помешать исследователю признать менее привлекательную истину»*. И даже самый красивый и логически правильно выстроенный дизайн научного труда будет обречен на негативную оценку при наличии неграмотности автора.

Здесь необходим разумно-рациональный баланс.

Параметр оптимальной краткости исследовательского продукта

Оптимальная краткость исследовательского продукта – это важнейший его параметр, будь то научное исследование, прикладное аналитическое исследование, разведывательная информация или иное.

Согласно Дитриху Ратдженсу, *одной из черт ясного письма является*

краткость, под чем следует понимать – быть кратким и прямым, указав что-то в наименьшем количестве слов, однако краткость при этом может иметь мало общего с точностью, то есть краткость исследовательского продукта не является самодостаточным и исчерпывающим, однозначным императивом.

Краткость или, напротив, развернутость изложения текстов – зависит от целей создания исследовательского продукта и его целевой аудитории.

Существует проблема, общая для многих наук, – количество и объемы релевантных рутинных описаний, которые должны быть включены в исследовательский продукт: хотя представленные данные могут иметь жизненно важное значение, предназначены не для непрерывного чтения или немедленного поглощения, а для справки или указания обрабатываемой эмпирической основы, несколько трудно избежать того, что можно назвать «смертельной монотонностью, напоминающей расписание железных дорог». Было бы бесполезно делать вид, что эти трудности, как правило, преодолены или даже преодолимы во всех случаях либо автором, либо редактором. И крайне сложно справиться с задачей сделать рутинные описания интересными.

Один из способов построения короткой аргументации – это начать с надежных посылок (фактов) и точных данных. Однако необходимо отдавать себе отчет в том, что таковых у исследователя исходно может и не быть.

Следует также иметь в виду и такой аспект проблемы. Чрезмерная краткость может препятствовать нахождению идей на сопряженных с исследуемой темой полях.

Поэтому и следует вести речь не столько о краткости, сколько именно об оптимальной краткости исследовательского продукта, исходя из его целеполагания, целевой аудитории адресатов, отпущенных на его производство сроков и имеющихся в распоряжении ресурсов.

Параметр строгости в исследовании

Параметр строгости в исследовании и исследовательском продукте – это один из наиболее игнорируемых параметров при оценивании исследовательского продукта. Таковому не уделяется должного внимания и не придается должного значения, особенно – в общественных науках; но есть эта проблема и в точных науках. По словам Анри Пуанкаре, «начинающие не подготовлены к настоящей математической строгости; они усмотрели бы в ней только пустые и скучные тонкости».

Согласно одному из имеющихся определений, под строгостью в научном методе понимается его рациональность, доказательность, согласованность всех структурных элементов теоретического построения.

Именно благодаря научной обработке язык достигает строгости в разграничении и фиксации понятий, а также приобретает критерий для

оценки различных единиц языка.

Строгость в исследовании и исследовательском продукте должна проявляться во многих аспектах организации и проведения исследований, создания финализирующего исследовательского продукта:

- в строгости следования правилам применения избранной методологии;
- в строгости отношения к отбираемым и исследовательски препарированным фактам и данным (прежде всего – аномальным, исключительным, необъяснимым в рамках рабочей гипотезы);
- в строгости в проведении проверок гипотез;
- в строгости фиксации и изложении результатов;
- в строгости (в том числе содержательной однозначности и определенности) научных понятий и научных формулировок;
- в строгости рассуждений и аргументации;
- в строгости внутренней логики исследовательского продукта и во многом другом.

Следует понимать, что есть научные инструментариумы, которые допускают некоторый отход от строгости изложения теории).

Вместе с тем, справедливо замечание, что точность (в смысле строгости) – это еще не истинность. То есть одного лишь параметра строгости для оценивания исследовательского продукта и предшествовавшего его созданию исследовательского процесса недостаточно. Этот параметр должен рассматриваться во взаимосвязи с другими.

Проблема аналитической неопределенности, влекущая неуверенность в суждении и в вероятности его воплощения, может решаться несколькими способами: выявленные пробелы и неопределенности обозначаются или даже рассматриваются явным образом либо в самом повествовании в исследовательском продукте (может быть отведен специальный раздел), либо в специальном приложении к нему. В некоторых приложениях может артикулироваться приоритетность выявления и обозначения пробелов и неопределенностей, подчеркивая, как объективно ограниченный в возможностях интеллект влияет на анализ.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Как изменяется информация при переходе от первичных к третичным источникам?
2. Что означает «многократная субъективизация» информации?
3. Какой из параметров оценки исследовательских продуктов кажется вам наиболее важным? Почему?
4. Как бы вы предложили улучшить систему оценки научных публикаций, чтобы минимизировать предвзятость?

Тема 6. Публикационный процесс в исследовательской деятельности

Любое исследование имеет ряд стадий: планирование, собственно проведение исследования, предъявление его результатов. За рубежом понятием «дизайн исследования» принято обозначать, как и процесс проектирования/планирования исследования и результат этого процесса (проект исследования). Чем выше профессионализм, тем шире у исследователя коридор возможностей, больше опций для выбора согласованных между собой решений по достижению поставленной исследовательской цели.

Научная публикация является неотъемлемой частью научного исследования, представляющей его промежуточный или конечный научный результат.

Публикация в научном журнале в современном мире научных коммуникаций играет двойную роль: является оперативным способом быстрого распространения информации о результатах оригинальных научных исследований; является основным источником библиометрических исследований и оценки развития науки и достижений участников научного процесса (авторов, организаций, региона и страны в целом).

Публикация в виде научной статьи целесообразна, к ней будет проявлен интерес и с большей вероятностью будет процитирована, если она:

- представляет новые, оригинальные результаты или методы исследований;
- представляет рационализацию (уточнение или иную интерпретацию) опубликованных результатов;
- является обзором в области исследования или подведением итогов по определенной теме исследования;
- публикуется с целью расширения, но не повторения(!), знания в определенной, специфической области.

Публикация нецелесообразна:

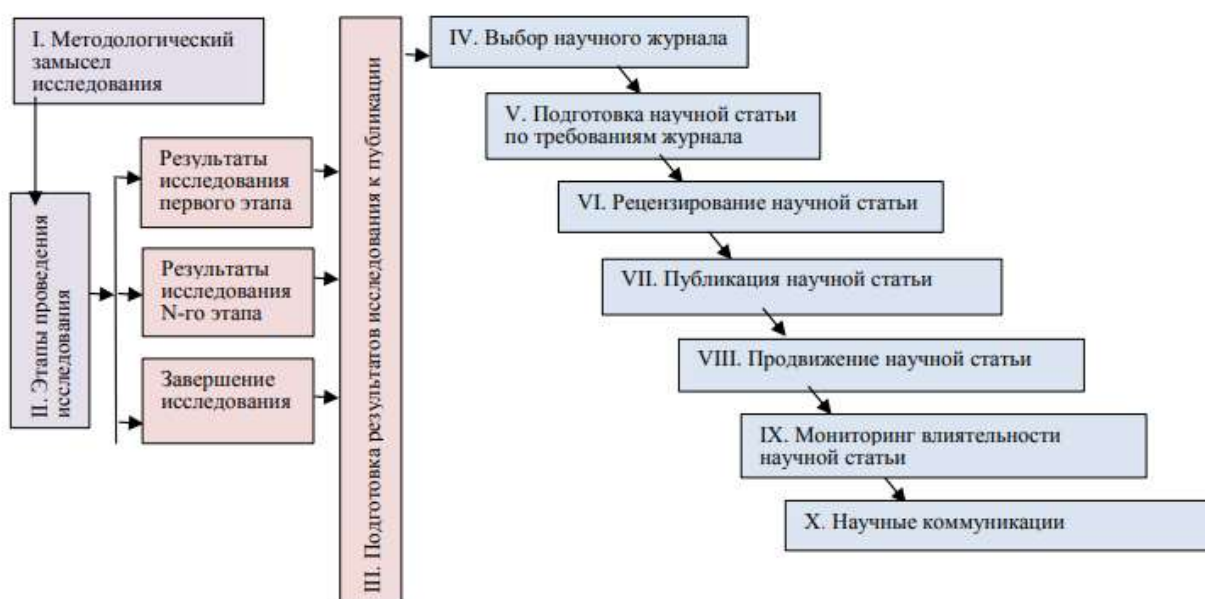
- если работа представляет собой отчет, не имеющий научного результата;
- содержит устаревшую информацию;
- представляет собой дублирование ранее опубликованных работ или ошибочные, не применимые заключения, если ее никто не прочитал, не использовал и не процитировал.

Поэтому очень важно представить научному сообществу результаты качественного научного исследования в авторитетном журнале, индексируемом в международных наукометрических базах данных. Такая статья с большей вероятностью привлечет внимание ученых и получит

высокие показатели цитируемости.

Проведение оригинального научного исследования в любой области науки требует значительных усилий и времени. Иногда необходимы годы, чтобы завершить работу, но это не означает, что полученные в процессе результаты не могут быть опубликованы до окончания исследования, на его промежуточных этапах.

В целом **публикационный процесс** можно представить следующим образом:



I. Методологический замысел исследования.

Формируется гипотеза исследования, логически определяющая порядок его проведения, основные этапы и предполагаемые результаты.

II. Этапы проведения исследования.

Процесс проведения научного исследования на каждом этапе завершается результатами, которые должны быть представлены профессиональному сообществу в форме научных статей или других типов научных публикаций.

III. Подготовка результатов исследования к публикации.

Важно иметь четкое представление о способах интерпретации результатов исследования и определиться с типом научной публикации (оригинальная научная статья, обзорная статья, краткое сообщение и др.).

IV. Выбор научного журнала.

В идеале выбор научного журнала как источника своих публикаций должен начинаться еще на этапе обзора и анализа мировых и отечественных достижений в предметной области исследования и ранее – в процессе постоянной работы с профильной литературой. Ученый должен публиковать свои работы в тех журналах, которые постоянно читает сам с целью отслеживания результатов мировых исследований по своей тематике.

Если такой перечень журналов заранее не сформирован, необходимо обратиться к ресурсам, позволяющим оценить и отобрать целевые журналы. При отборе важно ориентироваться не только на библиометрические показатели и соответствие тематики журнала основной предметной составляющей статьи, но и уметь оценить и исключить из рассмотрения недобросовестные журналы, нарушающие этические нормы. Особенно внимательно необходимо относиться к журналам открытого доступа, существующим за счет оплаты авторами своих публикаций («золотая» модель открытого доступа, Gold Open Access).

Рекомендуется выбрать несколько журналов, однако это не означает, что рукопись можно одновременно подавать во все или несколько журналов. Одновременная подача («веерная рассылка») рукописи в разные журналы считается серьезным нарушением этических норм и может повлечь за собой неприятные последствия. Только после получения информации из одного журнала с отказом в публикации можно подавать рукопись в другой журнал, при этом при следующей подаче целесообразно внести изменения в рукопись по замечаниям редакторов и рецензентов предыдущего журнала.

При принятии решения о выборе журнала для публикации следует учитывать квартили – категории научных журналов. В квартили попадает журнал по двум основным библиометрическим показателям, отражающим уровень цитируемости, то есть востребованности журнала научным сообществом: импакт-фактору Journal Citation Reports (Impact Factor) в базе данных WoS и рангу SCImago (SCImago Journal Rank, SJR), рассчитываемому на основе базы данных Scopus.

В результате ранжирования каждый журнал попадает в один из четырех квартилей: от Q1 (самого высокого) до Q4 (самого низкого). Наиболее авторитетные журналы принадлежат, как правило, к первым двум квартилям – Q1 и Q2.

Импакт-фактор и ранг SCImago за определенный год зависят от ссылок на статьи, опубликованные в этих журналах в предыдущие годы. Поэтому их публикуют с некоторым запаздыванием и рассчитывают только для журналов, которые индексируются в базах достаточное время для накопления статистики. Иными словами, журналы, недавно включенные в Web of Science

и Scopus, этих показателей могут еще не иметь.

Псевдонаучный журнал – продукт издательской бизнес-модели, который ориентирован на взимание платы с авторов публикаций без предоставления полноценных редакторских или издательских услуг. Недобросовестные издания часто называют «хищническими», «хищниками», «паразитами», «мусорными».

Признаки псевдонаучного журнала:

- обещание написать рецензию на статью в сжатые сроки (или отсутствие рецензирования, журнал просит самостоятельно подготовить или получить от коллег рецензии на свой текст);
- обещание быстрой публикации;
- ложная информация о географическом положении;
- тематика или специализация журнала довольно широкая;
- фальсифицированные сведения о вхождении в базы Scopus, Web of Science и др.;
- неполная контактная информация (отсутствие электронной почты);
- ложная информация о редакторе и членах редакционного совета;
- спам-рассылки по электронной почте;
- на сайте нет достаточной информации для авторов;
- не раскрыта редакционная политика издания и публикационная этика, положение о рецензировании и платных услугах (если таковые есть);
- многие статьи в журнале имеют критически низкий объем, около 3–4 страниц;
- критически высокий объем текстов в номере (от 40 и более);
- журнал публикует материалы заочных конференций.

Недобросовестные издания используют науку и ученых как средство заработка, они делают ложь нормой, научное знание на страницах таких журналов мутирует, опубликованные результаты исследований могут быть не достоверны, не воспроизводимы, содержать в себе элементы плагиата, фальсификации и фабрикации, дублирования уже опубликованных материалов. Это ведет к утрате доверия к науке и научным знаниям. Публикации в таких журналах могут отрицательно влиять на репутацию автора со стороны потенциальных соавторов и организаций, выделяющих финансирование на проведение научных исследований.

На сайте Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь представлен перечень периодических изданий для опубликования результатов научных исследований, требования к статьям.

Зачем нужно публиковаться в зарубежных журналах?

- повышение научной квалификации ученого (для себя);
- повышение научного статуса в научном сообществе, сначала – на

родине, затем (в случае успеха) – за рубежом;

- улучшение «видимости» (visibility) и «доступности» (availability) ваших научных разработок путем попадания публикаций в международные индексы (БД) цитирования – Web of Science и/или Scopus;

- расширение поля научной деятельности благодаря знакомству с зарубежными коллегами, как результат – международные проекты, гранты, совместные публикации и т. д.;

- решение поставленных руководством организации и страны задач: повышение оценок результативности научной деятельности для себя по показателям публикационной активности – количества публикаций и их цитируемости;

- повышение рейтинга организации – университета, НИИ, компании;

- расширение присутствия страны в международном научном сообществе, укрепление позиций страны.

V. Подготовка научной статьи по требованиям журнала.

Каждый журнал предъявляет требования к подаваемым рукописям, излагаемые в Инструкциях для авторов. Рукописи, не соответствующие требованиям журнала, возвращаются авторам без рассмотрения. Нельзя пользоваться инструкцией любого журнала издательства при подготовке рукописи в конкретный журнал, но желательно знать общие требования уже на первой стадии подготовки статьи.

Многие редакторы крупных издательств понимают, что подготовка научной статьи по требованиям журналов требует от авторов больших временных и других затрат, и в случае отказа от приема статьи до или после рецензирования это может быть напрасно потраченное время. Поэтому один из журналов Издательства Elsevier предложил программу, названную «Your Paper, Your Way» (YPYW). Суть программы заключается в освобождении авторов от требований оформления рукописей, иллюстраций, списков литературы по правилам журнала до завершения процесса рецензирования. Только после сообщения о приеме статьи авторы начинают работу по доработке материала по формальным требованиям журнала. К этой программе присоединились более 500 журналов этого издательства.

Если автор не уверен, заинтересуется ли редакция журнала темой статьи, то лучше предварительно направить в журнал краткий запрос с описанием основных положений предлагаемой статьи.

При подаче рукописи в зарубежный журнал авторам необходимо быть готовыми к тому, что все крупные издательства и большинство отдельных зарубежных журналов принимают статьи только в online режиме с сайта журнала. Подача статьи через систему «электронной редакции» позволяет

автору проследить за ее прохождением через весь редакционный процесс.

Авторам необходимо осваивать новые интернет-технологии работы с журналами. Если автору трудно подать статью самому, можно привлечь в качестве посредника специалиста, знакомого с этим процессом. Опасно и нарушает этику научных публикаций сотрудничество с фирмами, предлагающими полные услуги по работе со статьей – от выбора журнала до ее опубликования (как правило, без участия авторов; т. н. «публикация под ключ»). Однако использовать услуги проверенных фирм по научному редактированию и корректуре текстов рекомендуется.

При подготовке научной статьи важно наличие у авторов понимания этических принципов и норм публикационного процесса, пренебрежение к которым может негативно отразиться не только на публикационной, но и научной карьере. Научный проступок и нарушение публикационной этики может принимать различные формы, быть умышленным или неумышленным.

В настоящее время в международном научном сообществе сложилось четкое представление о том, что такое научная статья – письменный и опубликованный в рецензируемом научном журнале отчет, описывающий результаты оригинального экспериментального исследования, и удовлетворяющий определенным критериям.

Научная статья, как правило, написана в соответствии с общепринятым форматом – **IMRaD** (Introduction, Methods, Results, and Discussion). Иногда к аббревиатуре IMRaD добавляется буква A, обозначающая Abstract (Аннотация), получается AIMRaD. Если статья посвящена теоретическому исследованию, то раздел Methods (Методы) заменяется на Theoretical Basis (Теоретические основы). В настоящее время этот формат научных статей стал универсальным стандартом.

Каждый раздел статьи отвечает на определенные вопросы.

Первый – какой проблеме посвящено исследование? Ответ должен содержаться во Введении (Introduction).

Как изучалась проблема? На него отвечает раздел Методы (Methods).

Каковы основные находки или даже открытия? Ответ на этот вопрос содержится в разделе Результаты (Results).

Что означают полученные результаты? Ответ – в разделе Обсуждение (Discussion).

Кроме того, любая статья начинается с Заглавия (Title), за которым следуют сведения об авторах, включая место их работы, адреса, место выполнения представленного исследования.

Затем следует Аннотация (Abstract), в которую входит характеристика основной темы, проблемы, объекта, цели исследования, ценность его результатов, а также практическое значение итогов работы. В зависимости от

требований журнала, Аннотация может быть структурированной либо неструктурированной.

После Аннотации следуют Ключевые слова (Keywords) и Основные положения (Highlights), освещающие наиболее важные результаты исследования.

Далее начинается сама статья. В конце статьи, после раздела Обсуждение (Discussion), помещаются Благодарности (Acknowledgements) и Список Литературы (References). При необходимости и/или по требованию журнала, автор статьи может разместить Дополнительные материалы (Supplementary Materials).

В теле научной статьи должны быть ссылки на другие научные работы (библиографический список, внутритекстовые ссылки). Кроме того, в научной статье используются иллюстрации, описанные в тексте (таблицы, графики, схемы, диаграммы, рисунки, схематические чертежи, фотографии).

Исключения из правил оформления научных статей немногочисленны и не так существенны. Изредка можно объединить Методы и Результаты в один раздел – Эксперименты (Experimental).

АННОТАЦИЯ		О чем статья?
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		Как вашу статью могут найти?
ВВЕДЕНИЕ	Introduction (введение)	Последовательно отвечая на эти вопросы, вы получите убедительное введение. 1. Почему важна данная проблема, что актуально исследовать сейчас? 2. Что уже известно про предмет исследования? 3. Что мы не знаем об этом предмете исследования? 4. Что мы покажем в данной статье? 5. На какие источники мы будем опираться, чтобы дать ответы на вышеобозначенные вопросы.
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	Methods (методы)	Описать, как именно проводилось исследование. Чего/сколько/когда измеряли. Или изучали (в случае, если проводили анализ литературы)
	Results (результаты)	Только полученные данные (лучше в виде таблиц, графиков, диаграмм)
	and (и)	
	Discussion (обсуждение).	1. Интерпретация результатов (что именно означают полученные результаты). 2. Ограничения исследования (что не было изучено в рамках темы). 3. Возможности практического или теоретического применения результатов вашей статьи. 4. Подтвердилась ли обозначенная гипотеза. 5. Направления дальнейших исследований.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)	Этот раздел не входит в структуру IMRaD, однако некоторые журналы требуют Conclusion (заключение).	Здесь кратко отвечаем на 4 вопроса: 1. Получилось ли доказать вашу гипотезу? 2. Какое значение имеют ваши результаты? 3. Как их можно применить на практике. 4. На какие следующие вопросы предстоит ответить по данной теме? И если в предыдущем разделе подробно, то здесь очень кратко, самую суть

Структура IMRaD характерна для статей, посвященных оригинальным

исследованиям. Значительное разнообразие в организации статей наблюдается в журналах, публикующих материалы описательного характера. IMRaD формат не используется для обзорных статей.

Рассмотрим особенности составных элементов научной статьи и основные требования, которые необходимо соблюдать при работе над ними. При этом необходимо иметь в виду, что метаданные статей: заглавие (Title); ФИО авторов (Byline); аффилиация (Affiliation); аннотация (Abstract); ключевые слова (Keywords); благодарности (Acknowledgements); списки литературы (References), обрабатываются (размечаются) в наукометрических базах данных автоматически. Учитываются также данные сносок, если в них включены латинизированные библиографические ссылки, отсутствующие в списках литературы.

Заглавие статьи (Title)

Как только автор приступает к написанию текста, сразу же возникает вопрос: как сформулировать название. Надо ли его вообще формулировать до завершения текста, когда прояснится, что написано. Действительно, когда работа уже сложилась, приделать к ней заголовок намного проще. Но все же сделать попытку определения названия следует немедленно. Законченной формулировки может не получиться, в процессе работы она может сильно измениться.

Максимальная длина заглавия статьи – 10–12 слов. Очень длинные заглавия, как и очень короткие трудно воспринимаются. Название работы должно быть ясным, библиографически точным, содержательно определенным, проблемным, компактным и литературным.

Формулировка названия должна быть ясной по форме, т. е. не должна содержать неудобочитаемых и заумных фраз со словами и словосочетаниями, известными одному лишь автору и узкому кругу приближенных. Название должно содержать ключевые слова, которые репрезентируют исследование. Чем точнее словесный набор в названии, тем выше вероятность, что статья попадет в нужный библиографический раздел. К тому же использование штампов ведет к появлению множества статей с одним и тем же или сходными названиями.

Название должно быть конкретным. Следует избегать привычных слов-паразитов типа «некоторые», «определенные», «особые», они никакой информационной нагрузки не несут. Помимо слов-паразитов хорошо бы также избегать откровенно тавтологических фраз вроде «влияния социального на общественное».

Название должно нести в себе какую-то проблему или хотя бы намек на проблему.

Название должно выглядеть гладко с литературной точки зрения. Есть

масса специальных правил, которые известны профессиональному редактору. Например, надо сразу убирать нанизывание трех родительных падежей подряд в одном предложении.

В отношении названия хорошо бы с кем-нибудь посоветоваться. Опытный человек, взглянув на краткий перечень возможных тем, поможет выбрать наиболее адекватный вариант. Эти раздумья над заглавием очень важны, ибо заставляют определиться с тем, о чем, собственно, автор будет писать, в чем состоит основная цель работы и как будут в ней расставляться акценты.

Фамилии авторов (Byline)

В соответствии с принципами научной этики, авторами статьи могут являться только те, кто сделал реальный вклад в исследование, отвечал за содержание рукописи, а также принимал участие в ее подготовке. Очередность упоминания авторов в большинстве случаев напрямую зависит от их вклада в выполненную работу. К примеру, в некоторых отраслях науки первым указывается автор, внесший наибольший вклад, остальные перечисляются по мере убывания их заслуг. Иногда первым указывается автор, выполнивший больше рутинной работы над статьей, а автор, руководивший исследованием, упоминается последним. Менее всего распространен вариант алфавитного перечисления авторов.

При формировании перечня авторов необходимо соблюдать этические нормы соавторства, разработанные COPE (Committee on Publishing Ethics).

Соавторство – совместное творческое участие двух или нескольких лиц в создании единого произведения, охраняемого авторским правом. Соавторство на коллективное произведение принадлежит соавторам совместно. Виды соавторства: 1) нераздельное, возникающее в отношении произведения, составляющего одно неразрывное целое; 2) раздельное, которое возникает в отношении произведения, состоящего из частей, каждая из которых имеет самостоятельное значение (произведение состоит из частей, и они могут быть использованы независимо друг от друга).

Под совместным характером труда должен пониматься не совместный процесс труда, а совместно достигнутый результат; важно не то, как и в какой форме трудились соавторы, а то, что произведение явилось результатом их совместных усилий. Авторское право на коллективное произведение закон признает за всеми соавторами совместно.

Первоначально выбранный вариант написания фамилии необходимо использовать всегда, во всех статьях. Не соглашайтесь ее менять по предложению журнала. Для англоязычных метаданных важно соблюдать вариант: полное имя, инициал отчества, фамилия (Anna V. Ivanova). Такое написание важно сохранять в англоязычных метаданных русскоязычных

журналов. Отсутствие инициала отчества может быть причиной «потери» статьи для профиля автора.

При латинизации фамилии рекомендуется использовать вариант стандарта транслитерации для англоязычных систем, чаще применяется транслитерация стандарта BSI (Британский Институт Стандартов). Можно воспользоваться системой транслитерации на сайте <http://translit.ru>.

Аффилиация (Affiliation)

В Аффилиации могут указываться названия и адреса (минимум – город, страна) как места основной работы автора, так и других организаций, к которым автор имел отношение в период проведения исследования. Таким образом, в аффилиации можно указывать несколько организаций. При указании аффилиации необходимо придерживаться следующих общих рекомендаций:

1) при выборе названия и адреса организации на английском языке использовать название и адрес, принятые уставом организации;

2) полный вариант аффилиации включает в себя почтовый адрес организации, название города, почтовый индекс, название страны. На английском языке указывать данные в следующей последовательности: номер дома улица, город почтовый индекс, страна;

3) самый короткий приемлемый вариант аффилиации содержит названия организации, города и страны;

4) если в названии организации есть название города, в любом случае в адресных данных необходимо указывать город;

5) название организации и название ведомства следует приводить через запятую в именительном падеже;

6) в англоязычной аффилиации не рекомендуется писать приставки, определяющие статус организации;

7) в аффилиации необходимо давать полное название организации, без сокращений или аббревиатур; аббревиатура может быть указана после полного названия;

8) личные имена, включенные в название организации, на английском языке пишутся перед основным названием организации, а не после него. Неприемлемо писать в названии организации с именем – ... «named after».

Аннотация (Abstract)

Включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели исследования, основные методы, результаты исследования и главные выводы. Необходимо указать, что нового несет в себе научная статья в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Должна быть: информативной (не содержать общих слов); оригинальной; содержательной; компактной (укладываться в 150–250 слов).

Описательная неструктурированная аннотация содержит ключевые направления статьи, цель, данные, но не детализирует методы, результаты и выводы.

Информационная неструктурированная аннотация информирует об основных положениях статьи, кратко сообщает исходные данные, цель, методы, результаты, выводы и область применения результатов исследования.

Графическая аннотация отражает основные результаты исследования, представленного в научной статье, в виде единого графического изображения.

В зависимости от тематики различные издательства могут интерпретировать структуру статьи и аннотации.

Аннотация готовится после завершения статьи, когда текст написан полностью. В аннотацию не допускается включать ссылки на источники из полного текста, а также аббревиатуры.

Аннотация является основным и первоначальным источником информации о статье. Включенная вместе с другими метаданными во все ресурсы и в Интернет, она «живет своей жизнью», отдельно от статьи, равно как и сама статья может существовать отдельно от журнала. Поэтому важно, чтобы аннотация вместе с другими метаданными давала возможность найти статью по более полному набору данных и ключевых слов (терминов, понятий), характеризующих ее содержание.

Ключевые слова (Keywords)

Ключевые слова, составляющие семантическое ядро статьи, являются перечнем основных понятий и категорий, служащих для описания исследуемой проблемы. Эти слова служат ориентиром для читателя и используются для поиска статей в электронных базах, поэтому должны отражать область науки, в рамках которой написана статья, тему, цель и объект исследования.

В качестве ключевых слов могут использоваться как одиночные слова, так и словосочетания в единственном числе и именительном падеже. Рекомендуемое количество ключевых слов – 5–7 на русском и английском языках, количество слов внутри ключевой фразы – не более трех.

Основные положения (Highlights)

Отражают ключевые результаты исследования, основное содержание статьи, изложенные тезисно и оформленные в виде 3–5 пунктов маркированного списка.

Введение (Introduction)

Введение – важная часть статьи, от его содержания зависит дальнейший интерес читателя к тексту. Введение должно заинтересовать читателя.

Введение, как правило, состоит из четырех подразделов:

1. Описание проблемы, с которой связано исследование;

Проблема – это некое несоответствие наших знаний об объекте другим знаниям о нем, обыденным представлениям, здравому смыслу. Это некий парадокс, загадка, которую предлагается разгадать, противоречие в понимании, нестыковка смыслов и интерпретаций. Она возникает тогда, когда исследователь сталкивается с препятствием, которое он не может с легкостью преодолеть или обойти.

Очень часто формулирование проблемы подменяется указанием на нехватку данных или неполное знание о каком-то явлении. Первое, второе и третье уже изучено, а четвертое и пятое еще нет, посему это – «проблема». Подменяя проблему ссылкой на объект исследования (пусть даже он представляет белое пятно), мы облегчаем жизнь, но не продвигаемся к смыслу.

И каждый раз придется отвечать на неумолимый и жесткий вопрос: белых пятен много, зачем изучать именно это? Ибо исследовательская проблема – это не пустое место, где можно поставить палатку и начать строить здание новой теории. Это препятствие на пути. На земном шаре еще немало неосвоенных территорий, однако это не означает, что именно там необходимо поселиться. Важно зацепиться за неоднозначность и начинать растягивать смысловое пространство, а не указывать пальцем на пустоту.

Должно быть что-то удивительное, неожиданное или по крайней мере неочевидное. Нужен вопрос, на который автор не в состоянии дать немедленный ответ. Простые повествования о конкретном объекте интересны в лучшем случае узкому кругу специалистов, которые занимаются тем же самым делом и знают то, что автор собирается им сообщить, как минимум на 90%. А как заинтересовать проблемой других коллег? Это произойдет только в двух случаях: либо человека привлечет какой-то поворот темы, либо он резонирует на проблему, и глубокий личный интерес автора отзовется интересом другого. Во втором случае человек поймет: это личная ставка исследователя, он вкладывает в нее не только время, но и частицу собственного «я», он небезразличен к предмету. При этом проблема не обязательно должна быть чем-то абсолютно новым.

Проблему надо не только понять, но и внятно изложить в нескольких предложениях, где будут и указание на объект, и контекстуальные рамки, в которых он рассматривается, и смысловое несоответствие. Эти рассуждения открывают текст и во многом определяют, доберется ли читатель до последней страницы.

2. Обзор литературы, связанной с исследованием. Основная часть подраздела содержит описание того, что опубликовано в статьях и книгах исследователей (и ваших собственных), если вы на них опираетесь в представляемом исследовании.

3. Описание белых пятен в проблеме или того, что еще не сделано. Автор

показывает читателю, что обзор литературы закончен, и описывает важную область, в которой: исследования еще не проводились никем, потому что этот аспект проблемы был не замечен, пропущен или игнорирован; имеются противоречия или конфликты между результатами исследователей, гипотезами, выводами; необходимо продолжить или расширить исследования.

4. Формулирование цели и задач исследования. Цели и задачи исследования зачастую переформулируются не один раз по мере того, как пишутся последующие разделы статьи: результаты и обсуждение.

Помимо вышеперечисленных подразделов, во Введении можно дать оценку важности проведенного исследования и кратко описать структуру публикации.

Методы и Материалы (Methods and Materials)

Описываются методы, которые использовались для получения результатов. Обычно сначала дается общая схема экспериментов/исследования, затем они представляются настолько подробно и с таким количеством деталей, чтобы любой компетентный специалист мог воспроизвести их, пользуясь лишь текстом статьи.

При использовании стандартных методов и процедур лучше сделать ссылки на соответствующие источники, не забывая описать модификации стандартных методов, если таковые имелись. Если же используется собственный новый метод, который еще нигде ранее не публиковался, важно дать все необходимые детали. Если ранее метод был опубликован в известном журнале, можно ограничиться ссылкой. Однако рекомендуется полностью представить метод в рукописи, если ранее он был опубликован в малоизвестном журнале и не на английском языке.

Если имели дело с людьми, то обычно журналы требуют включить фразу об информированном согласии людей на участие в исследовании.

В теоретической работе в разделе Theoretical Basis приводят выкладки с такой степенью подробности, чтобы можно было легко воспроизвести их и проверить правильность результатов. Включите все необходимые данные, формулы, уравнения, назовите, какие преобразования над ними совершались.

Статистические процедуры представляются очень кратко, поскольку в большинстве случаев используются либо хорошо известные способы статистического анализа, либо их модификации. Стандартные статистические процедуры просто называются, ссылка на источник нужна только, если используются необычные или модифицированные методы.

Результаты (Results)

Представлены экспериментальные или теоретические данные, полученные в ходе исследования. Результаты даются в обработанном варианте: в виде таблиц, графиков, организационных или структурных

диаграмм, уравнений, фотографий, рисунков. В этом разделе приводятся только факты. Их интерпретация, сопоставление с данными других исследователей – в разделе Обсуждение.

Существует три способа представления результатов:

- текст (вербальное представление);
- таблицы (полувербальное представление);
- рисунки: диаграммы, графики, изображения (визуальное представление).

Все три способа представления результатов количественного исследования должны дополнять, а не повторять друг друга. Каждый график, каждая таблица должны быть представлены и описаны в тексте. Обычно текстовое описание графиков состоит из трех элементов: что именно представлено в виде графика, и где это можно найти в статье; наиболее важные черты этого графика; комментирование графика.

Обсуждение (Discussion)

Содержит интерпретацию полученных результатов исследования, предположения о полученных фактах, сравнение полученных собственных результатов с результатами других авторов. Вы двигаетесь от специфической информации разделов Методы и Результаты к более общей интерпретации результатов. В разделе можно:

- перечислить основные результаты, независимо от того, поддерживают или опровергают они проверяемую гипотезу, находятся в согласии или в противоречии с данными других исследователей;
- обобщить результаты;
- сравнить результаты с данными других исследователей;
- привести возможные объяснения сходства и противоречий с другими исследованиями;
- напомнить о цели и гипотезе исследования;
- обсудить соответствуют ли полученные результаты гипотезе;
- указать на ограничения исследования и обобщения его результатов;
- предложить практическое применение;
- предложить направление для будущих исследований.

Заключение (Conclusion)

Содержит главные идеи основного текста статьи. Эту часть раздела надо тщательно отредактировать, чтобы не повторять формулировок, приведенных в предыдущих разделах. Желательно сравнить полученные результаты с теми, которые планировалось получить, а также показать их новизну и практическую значимость, прописать ограничения, с которыми столкнулись в ходе работы. В конце приводятся выводы и рекомендации, определяются основные направления дальнейших исследований в данной области.

Благодарности (Acknowledgements)

В данном разделе принято выражать признательность коллегам, которые оказывали помощь в выполнении исследования или высказывали критические замечания в адрес статьи. Однако, прежде чем выразить благодарность, необходимо заручиться согласием тех, кого планируете поблагодарить.

Необходимо выразить благодарность за финансовую поддержку исследования организациям и фондам, т. е. написать за счет каких грантов, контрактов, стипендий удалось провести исследование (This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research, project no. 94-02-04253a).

Список использованных источников (References)

Научная статья должна содержать ссылки на информацию, полученную из конкретного источника (внутритекстовые ссылки), а также библиографический список этих источников в конце статьи. Списки литературы позволяют:

- признавать и использовать идеи других авторов, избежав обвинений в плагиате;
- читателю быстро найти источники материалов, на которые ссылается автор, для ознакомления с ними, чтобы убедиться в достоверности данных;
- продемонстрировать масштаб и глубину исследования (цитирование своих предыдущих публикаций).

Задача авторов представить ссылки в списке литературы так, чтобы можно было установить связку между публикацией в МНБД и ссылкой на нее.

Цитирование в тексте статьи и списки литературы выполняются точно по требованиям журналов, но при этом необходимо обладать общей культурой цитирования. В списки литературы включаются только источники, использованные при подготовке статьи. На все источники в тексте должны быть даны ссылки.

При написании научных статей и обзоров используют различные стили цитирования источников в текстах статей и порядок расположения ссылок в списке литературы. Стили дают рекомендации по расположению и оформлению ссылок в тексте публикаций и в списках литературы. В международных журналах каждой научной дисциплиной отдается предпочтение определенным стилям. Однако, основными стилями являются, так называемые, «Ванкуверский» (Vancouver Style, цифра по порядку следования ссылки в тексте, список литературы по порядку этих цифр) и «Гарвардский» (Harvard Style, «фамилия первого автора – год выхода» ссылки в тексте, алфавит – в списке литературы).

Оформление библиографического списка в российских и белорусских изданиях регламентируется государственными стандартами на библиографические описания. Необходимо учитывать, что ГОСТы носят

рекомендательный характер, поэтому в русскоязычных журналах чаще используются зарубежные стандарты, более приемлемые при обработке списков литературы для баз данных цитирования.

Цитирование является обязательным компонентом любой научной работы и одним из важных средств научной коммуникации.

Цитирование:

- отсылает читателя к первоисточнику и позволяет подробно ознакомиться с основополагающими идеями научной работы;
- усиливает научную работу, предоставляя поддержку авторитетных ученых;
- качество и количество ссылок отражает качество и глубину исследования;
- не все источники дают достоверную информацию, что можно отразить при цитировании, предложив более точные или интересные идеи.

Авторы обязаны соблюдать этические, моральные и правовые нормы при цитировании. Читатель должен быть четко информирован о том, что является оригинальным материалом, а что переработанным из других источников.

Использование библиографических ссылок в научных работах обязательно и употребляется в следующих случаях:

- при цитировании фрагментов текста, формул, формулировок, идей, таблиц, иллюстраций;
- при заимствовании положений, формул, формулировок, идей, таблиц, иллюстраций и т.п. не в виде цитаты;
- при перефразированном, недословном воспроизведении фрагмента чужого текста;
- при анализе в тексте содержания других публикаций;
- при необходимости отсылки читателя к другим публикациям, где обсуждаемый материал дан более полно.

Отсутствие ссылки ведет к нарушению авторских прав, поэтому ссылка на первоначальные источники является единственным легитимным способом использования чужих материалов. Ссылка на первоначальные источники помогает подчеркнуть оригинальность вашей собственной работы.

В научных работах выделяют следующие виды цитирования.

Прямое цитирование – это дословное воспроизведение отрывка из чужого текста. Общие требования к прямому цитированию:

1. Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике.
2. Цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого текста и без искажений мысли автора.

3. Требования к форматированию длинных цитат, различаются в зависимости от стиля цитирования. В целом, если цитируемый материал занимает более трех строк, то необходимо придерживаться правил: изменить шрифт на меньший; двойной отступ слева от страницы для всех строчек цитаты; не использовать кавычки для всей цитаты – сделанных графических изменений (изменение шрифта, двойной отступов и т.д.) достаточно.

4. При цитировании каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого приводится в соответствии с требованиями к оформлению списка использованных источников.

5. Для выделения цитат в тексте существует две основные системы, являющиеся общими для гуманитарных и социальных наук: 1) короткая цитата с использованием системы автор-год; 2) сноски.

Необходимо помнить, что обилие прямых цитат на каждой странице, следование цитат друг за другом без должного авторского анализа производит впечатление несамостоятельности работы.

Можно изменить формулировку или слова цитаты с целью ее сокращения, но при этом не должен меняться смысл. В этом случае используются специальные символы редактирования: при сокращении цитаты – многоточие, при добавлении поясняющих слов в прямую цитату – они заключаются в квадратные скобки.

Кроме полных цитат, в научной работе широко распространен такой вид цитирования, как парафраз – когда необходимо представить краткое изложение объемной теоретической концепции или обобщенную информацию при ссылке на несколько авторов или источников информации.

Наряду с цитатами и парафразами, можно также выделить резюмирование.

Цитирование по вторичным источникам возможно только на этапе знакомства с темой и проблематикой исследования, а также для определения понятийного аппарата работы. Все цитаты, которые используются подобным образом, должны быть тщательно выверены по первичным источникам. Также нужно быть уверенным в том, что во вторичном источнике не было допущено ошибок. Случаи, в которых возможно цитирование по вторичному источнику:

- первоисточник утерян или недоступен (например, находится в закрытых архивах или библиотеках);

- первоисточник написан на сложном для перевода языке;

- текст цитаты известен по записи слов их автора в воспоминаниях других лиц;

- цитата приводится для иллюстрации хода мыслей и аргументации автора.

Скрытое цитирование состоит в использовании идей без прямой ссылки

на ее автора, но с возможностью идентификации первоисточника через цепочку цитирований.

Неформальное цитирование состоит в указании источника информации в тексте работы без включения его в список литературы. Например, в тексте даны только фамилии и инициалы авторов или использованы эпонимы, например, геометрия Лобачевского.

Самоцитирование – позволит избежать дублирования информации и самоплагиата, а также поможет направить заинтересованного читателя к предыдущим и связанным работам. Должно быть уместным и обоснованным, дополнять научную работу и следовать ее задачам.

Взаимное цитирование – исследования показывают, что ученые, ссылающиеся на работу своих коллег, вероятнее всего найдут свою собственную работу в их ссылках. Этот эффект популярен и позволяет «накручивать» ссылки на статьи отдельных авторов и журналов.

Правила цитирования зависят от типа работы (научная статья, монография, депонирование и другие) и того, как используется заимствованный материал.

Во-первых, необходимо определить важность источника для научной статьи. Если источник занимает центральное место, необходимо дать о нем информацию в отдельном предложении, указав фамилию автора, приводя его важность и основные идеи. Также можно дать справку по автору(ам), если есть основания полагать, что читатель не знает его(их).

Во-вторых, существуют различные формы цитирования для различных областей науки: в социальных науках будет использована одна форма цитирования, в естественных науках – другая. При оформлении списков литературы в зарубежные журналы, а также в российские и белорусские журналы, включенные в МНБД, в части списков литературы, представляемых на латинице (References), используются различные международные библиографические стили (иногда называются «стандартами на библиографическое описание»). Различные стили оформления задают порядок появления, например, даты публикации, названия и номера страниц, использование курсива, круглых скобок, кавычек и т.д., характерные для данного стиля.

Чтобы цитирование было учтено:

– необходимо в список литературы включать полное описание источника с обязательным указанием первой и последней страницы публикации; ссылки на конкретные цитируемые страницы указываются во внутри-текстовых ссылках.

– при цитировании конкретных данных на конкретной странице. – в списке литературы не рекомендуется повторять один и тот же источник

несколько раз, указывая в каждом описании разные страницы («Там же, с. 52 34» или «Ibid, p. 34»). Такое дублирование вводит в заблуждение о количестве использованных источников и не позволяет связать ссылки и публикацию, включенную в МНБД;

– если журнал дает рекомендации по цитированию своих статей (Для цитирования/ For citation), следует брать информацию из этой части. При отсутствии таких рекомендаций, необходимо использовать выходные данные статей, размещаемые в колонтитулах или в других местах в теле статьи. Использование этих данных позволит избежать ошибок при цитировании;

– если цитируемая статья имеет DOI, необходимо указывать его;

– нежелательно включать в списки литературы анонимные источники и нормативные документы, которые никогда не будут проиндексированы в БД цитирования, их цитировать в тексте или во внутритекстовых сносках;

– нежелательно использовать в списках литературы труднодоступные, неопубликованные, малотиражные, а также локальные, популярные и образовательные источники: диссертации, неопубликованные отчеты, учебные пособия и учебники, газеты;

– из авторефератов и диссертаций желательно использовать и цитировать опубликованные источники;

– не допускается делать произвольные сокращения названий журналов.

Списки литературы являются одной из основных частей статьи, которую проверяют ответственный секретарь журнала при приеме рукописи. Плохое качество списка литературы может стать причиной отказа от приема рукописи к дальнейшему рассмотрению. К «плохому качеству», прежде всего, относятся:

– наличие ошибок в описании: перестановка порядка фамилий авторов; не соблюдение пунктуации принятого стиля; не полные выходные сведения и т. д.;

– преобладание ссылок на малоизвестные источники, отсутствующие в МНБД, на недоступные источники (с точки зрения редакторов); наличие источника в институтской репозитории не является основанием считать его доступным, особенно если в описаниях не сделаны ссылки на сайты с полными текстами;

– преобладание ссылок на источники, отсутствующие в МНБД; в зависимости от тематики, их доля может быть разной.

Корректно оформить цитирование в тексте статьи позволяют как сервисы внутри МНБД, так и специально разработанные программы управления ссылками. Основными программами, используемыми для цели управления библиографическими ссылками, в настоящее время являются Mendeley и EndNote. Опция «Create Bibliography» в Scopus предлагает

автоматически создать и сохранить (выгрузить) библиографический список найденных и отобранных из баз данных источников по одному из десяти предлагаемых в этой базе данных стилей.

Одна из особенностей научного стиля – объективность подачи материала. Одним из основных способов создания эффекта объективности содержания является ссылка на научную традицию – указание на обращение к данному объекту исследования, проблеме, задаче, термину и т. п. других ученых. Игнорирование принципа преемственности недопустимо. В лучшем случае это может быть расценено как небрежность, в худшем – как присвоение себе результатов чужого интеллектуального труда, т. е. плагиат.

Требование объективности определяет особенности манеры повествования: отказ от «личной» манеры повествования, т. е. от повествования в 1-ом лице единственного числа, также намечается тенденция отказа от «авторского мы», т.е. повествования в 1-ом лице множественного числа. Предпочтение отдается использованию безличных, неопределенно-личных конструкций.

Говоря «наше» вместо «мое», мы подчеркиваем то, что говорим от лица профессионального сообщества, что мы соединены с этим сообществом, придерживаемся его норм и правил. В своей работе мы обращаемся к этому сообществу и одновременно выступаем его представителями.

Визуализация информации – представление числовой и текстовой информации в виде графиков, диаграмм, структурных схем, таблиц, рисунков, карт и т. д. Визуализация подаваемого материала обеспечивает наглядность, четкое восприятие и понимание, возможность многократного обращения к представленной информации, возможность сравнения с предыдущей и последующей информацией.

Выделяют следующие методы визуализации в научных исследованиях:

- рисунок;
- график (предназначен прежде всего для иллюстрирования математических понятий, функциональных зависимостей или связей между объектами);
- диаграмма (иллюстрировать количественные соотношения);
- инфографика (графический способ подачи информации, данных и знаний, обычно это рисунок, в котором пошагово прописаны все факты);
- фотография
- карты (например, географические);
- таймлайн (временная шкала, в хронологической последовательности наносятся события);
- интеллект-карта (ментальная карта, диаграмма связей, карта мыслей, ассоциативная карта, mind map – графический способ представить идеи,

концепции, информацию в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем);

– скрайбинг (визуализация информации при помощи графических символов, просто и понятно отображающих ее содержание и внутренние связи);

– презентации.

Дополнительные советы по оформлению публикации:

1. Превышение объема. Если заказан один печатный лист, то не стоит отправлять полтора. При этом могут применяться маленькие хитрости: добавляться строчки на странице и знаки в строке, уменьшаться интервал и понижаться размер шрифта, но компьютер все равно выдаст все секреты. Требование соблюдать объем ничуть не менее серьезно, чем другие.

2. Не предъявлять завышенных требований к памяти читателя. Делая некий вывод, например, на 12-й странице текста, мы не вправе предполагать, что читатель помнит в точности все исходные послышки, изложенные на 2-й странице. Тем более читатель не обязан помнить содержание прошлых работ автора. Поэтому некоторые ключевые вещи стоит повторить, акцентировать лишний раз или по крайней мере сделать четкую ссылку к более ранним суждениям.

3. По возможности избегать сугубой эзотеричности. Существуют два стиля построения текста. Первый – наворотить побольше умных слов и предложений, чтобы каждый понял, что это «научно». Второй – избегать, где это возможно, всякой наукообразности. Если в тексте нет достаточной ясности, то с большой вероятностью это означает, что автор сам еще не вполне определил, что пишет. При этом ясность не означает популярности.

4. Не перегружать текст подробностями и деталями. Хорошо чувство меры. Из пяти сделанных таблиц лучше выбрать одну, наиболее важную. Не стоит забрасывать текст множеством цифр и деталей. Необходимо выделить из данных главное и аргументированно развернуть основной тезис.

5. Максимально использовать возможности своего языка, избегая по возможности излишней «иностранщины» в терминах.

6. Избегать множества вводных слов и предложений, которые не несут никакой смысловой нагрузки и сильно засоряют текст. Не стоит спекулировать оборотами «как известно», «общеизвестно, что», когда приводится спорная мысль. Не стоит добавлять вводные фразы типа «как мы уже неоднократно подчеркивали выше» – это выражения-паразиты.

7. Не повторять одних и тех же слов и выражений на ограниченном текстовом пространстве. Если в одном абзаце у нас четыре раза встречается «таким образом» вперемешку с «итак», то текст явно не в порядке.

8. Следует жестко отделять логические оценки и рефлексии по поводу

высказанных положений от оценочных суждений в отношении качества сделанной работы и вклада автора. Равно неуместны как возвышающие («впервые в истории вопроса нам удалось...»), так и уничижительные оценки («мы, конечно, не сказали ничего нового...»). Фраза подается так, чтобы каждый тут же понял, что именно на это как раз автор и претендует, просто прикрывает себя щитом ритуальных оговорок.

9. Проблема завершения текста не столь ужасна, как проблема его начала. Есть достаточно изящный спекулятивный ход. После общих заключений и выводов вполне можно указать пути дальнейшего развития исследований в данной области: в каком направлении автор лично собирается продвигаться в своей следующей работе; куда советует отправиться другим коллегам, разделяющим интерес к предмету; какие нераскрытые проблемы могут быть в теме и др. Высказывая пожелания по поводу перспектив дальнейшей работы в изучаемой области, нет необходимости адресовать их всему профессиональному сообществу и условным последователям, это должно быть утверждение для самого автора.

10. Множественность редактирования (сначала авторского, затем профессионального) является обязательным принципом работы с «готовым» текстом. Сначала обращается большее внимание на содержательные вещи, затем – на литературную форму, наконец, шлифуется стиль.

VI. Рецензирование научной статьи.

Статья может считаться научной публикацией только в случае, если она прошла процесс до публикационного, предварительного рецензирования. Равно и журнал может считаться научным только при условии, что в нем организован процесс рецензирования. Автор должен понимать, как проходит данный процесс, для этого на сайте или в инструкции для авторов журнала он доступно и прозрачно описывается. Если информации на сайте нет, или журнал просит автора подготовить рецензию самостоятельно, или рецензирование выполняется только главным редактором и членами редколлегии, качество такого журнала не может быть расценено достаточным для публикации. Наличие внешнего рецензирования, то есть экспертизы рукописи независимыми от журнала учеными, не входящими в его редколлегию, – один из важных признаков качественного научного издания. Наиболее приемлемым считается, когда экспертиза рукописи проходит рецензирование как минимум двумя экспертами, например, одним членом редколлегии и одним внешним экспертом.

Тип рецензирования говорит об уровне журнала. Наиболее распространенные типы рецензирования в авторитетных журналах:

– двойное слепое (анонимное) рецензирование (double-blind peer-review)

- рецензент и авторы не знают фамилии друг друга;
 - одностороннее слепое (анонимное) рецензирование, иногда пишут только «слепое» (single-blind peer-review, или blind) – рецензент знает фамилии авторов, авторы не знают фамилию рецензента;
 - открытое рецензирование (open peer-review) – фамилии рецензента и авторов известны обеим сторонам. Помогает избежать каких-либо предпосылок и жестоких комментариев, а также плагиата. Рецензент более тактично и сознательно относится к работе, скорее ее выполняет и предоставляет честную рецензию. Но есть и другое мнение: открытое рассмотрение может испугать эксперта, и тот напишет рецензию без особой критики или минимизирует ее количество. Младшие рецензенты, из-за страха навредить своей карьере, могут отказаться сильно критиковать работу более опытного и авторитетного ученого.

More transparent peer review – прозрачное рецензирование. Со временем все больше растет потребность принимать более открытые модели рецензирования, и именно прозрачное рассмотрение является инновационным способом, помогает объяснить те или иные решения. Читатели могут получить доступ к истории экспертного рассмотрения, отчетам, заключениям редакторов и ответам авторов. По комментариям рецензентов можно понять, насколько глубокая работа была проведена, на что именно опирались специалисты.

Collaborative review – совместное рассмотрение. Двое и больше рецензентов могут работать вместе над работой и в конце предоставлять совместный отчет. Совместное рассмотрение более конструктивное, так как устраняет барьеры, с которыми сталкивается ученые и эксперты.

Публикация рецензии, открытое рецензирование после публикации (post-publication peer review) – является следствием открытого и прозрачного процесса, который продолжается после появления статьи в журнале, по множеству каналов, через которые читатели могут оставлять отзывы, включая разделы комментариев на веб-сайтах журналов, на платформах, где размещены публикации, в блогах и социальных сетях. В этом случае также используется принцип «открытых идентификаторов», при котором все рецензенты представляют свои отзывы публично, под своим именем, и каждый, кто посещает страницу статьи, может видеть отчеты о рецензировании и комментарии, может присоединиться к обсуждению.

Задача рецензента – оценить достоверность, научный уровень, значимость и оригинальность статьи, ее соответствие тематическим направлениям журнала, этическим принципам и нормам научно-публикационного процесса.

Участие в работе международных журналов в качестве рецензента

повышает авторитет ученого, позволяя ему первым узнавать о новейших работах, использовать свои знания при рецензировании статей других ученых. Регистрация ученых в качестве рецензентов в системе Publons на платформе Web of Science способствует их выходу на международный уровень. Каждому ученому дается возможность зарегистрироваться в качестве рецензента и указать, с каким журналом он сотрудничает или сотрудничал ранее.

Получив статью, редактор смотрит, подходит ли она изданию, и, если решение положительно, подбирает рецензентов. Можно предложить на эту роль своего кандидата, а также указать, почему бы не хотелось, чтобы рецензирование проводили те или иные специалисты. Редакция зачастую учит предложения, тем не менее оставляя за собой право выбора рецензентов.

Время рецензирования зависит от предмета вашего исследования и возможностей самого рецензента. На веб-сайтах некоторых журналов дается информация о стандартных сроках исполнения, и нередко авторы имеют возможность следить за рецензированием онлайн.

Обычно рецензент оценивает: научную ценность результатов и точность формулировок; оригинальность и новизну; соответствие тематике журнала; ясность и лаконичность изложения; структуру и композицию; стиль и размер статьи; ссылки на литературу.

Получив рецензии (обычно от двух или более рецензентов), редактор решает:

- 1) опубликовать статью;
- 2) опубликовать статью после внесения автором ряда поправок;
- 3) потребовать кардинальной переделки и повторного рецензирования;
- 4) отклонить статью.

В последнем случае большинство журналов предоставляет вам право на апелляцию. Напишите редактору журнала и попытайтесь как можно убедительнее опровергнуть аргументы, приведшие к отказу, – в этом случае апелляция может принести желаемый результат.

В случае, если мнения рецензентов расходятся, редактор может привлечь в качестве арбитра дополнительного рецензента.

Все авторитетные издательства и журналы советуют авторам не обижаться на критические замечания рецензентов, не принимать критику на свой счет, так как она не относится к личностям авторов. Как правило, критические замечания рецензентов помогают довести представленный материал до более высокого уровня.

Если авторы получили рекомендации по внесению изменений и исправлений в рукопись, это необходимо сделать оперативно, в указанный в сопроводительном письме срок. В случае возникновения вопросов по замечаниям, необходимо установить контакт с рецензентом для выяснения не

понятных аспектов критики. Если рецензент дал рекомендацию доработать статью, важно сделать все или большую часть того, что рекомендует эксперт. Наличие положительной рецензии с просьбой доработать рукопись – признак того, что статья может быть принята и опубликована.

Редакторы журналов высказывают большие сожаления, когда авторы, получив замечания рецензентов, не доводят рукопись до необходимого уровня, бросают работу с ней или посылают ее в другой журнал. Редакторам и внешним рецензентам не хочется делать лишнюю работу бесплатно. Работа редакторов и рецензентов не оплачивается, редактирование и рецензирование рассматриваются как выражение профессиональной ответственности по отношению к дисциплине.

Главное – не сдаваться, не думать, что к вам придираются, потому что не хотят опубликовать. Если бы не хотели, не передавали бы на рецензию, а сразу бы отклонили.

Сроки доработки определяет издатель в зависимости от объема предполагаемых изменений. Причем работу, отправленную с опозданием, могут отклонить или предложить рассмотреть ее как новую статью. Поэтому, когда вы видите, что выбиваетесь из графика, сообщите об этом: возможно, вам пойдут навстречу. Но если статья предназначена для специального выпуска и пр.

При завершении «работы над ошибками» необходимо составить сопроводительное письмо, в котором описана работа по всем пунктам замечаний.

Если рукопись отклонена, это не означает, что с ней надо прекратить работу. Рекомендуется узнать причины отказа, исправить статью по замечаниям и направить ее в другой журнал. Нет автора, который бы не получал отклонение рукописи авторитетными журналами. В высокорейтинговых журналах отклонение составляет от 80% до 90% поступающих текстов. Если статья направлена в авторитетный журнал с высоким импакт-фактором и получила отказ, после ее доработки по замечаниям рецензентов можно снизить планку и послать в менее рейтинговый журнал. Иногда высокорейтинговые журналы сами рекомендуют журнал, куда можно направить статью. Если проведена большая работа с текстом, важно не сдаваться и довести его до публикации.

VII. Публикация научной статьи.

Существуют различные типы предвзятости публикаций, которые существуют в научной литературе (рассмотрим не все). Лучше всего напрямую обращаться к этим предвзятостям, возможно, обсуждая важность исследования в сопроводительном письме редактору журнала.

Недопустимость публикации – исследования с положительными результатами, скорее всего, будут приняты для публикации, чем исследования с отрицательными результатами. Опишите конкретную проблему, которую помогут решить ваши результаты исследования. Укажите, что ваши отрицательные результаты могут помочь противостоять предвзятости публикаций, и укажите результаты или мнения, которые могут повлиять на ваше исследование.

Временное отставание – исследования с положительными результатами, скорее всего, будут опубликованы быстрее, чем исследования с отрицательными результатами. Укажите, почему вы считаете, что ваше исследование должно быть опубликовано без промедления.

Подтверждающее смещение – выводы, которые соответствуют убеждениям и гипотезам человека (например, рецензента или редактора журнала), более вероятно, будут рекомендованы для публикации или публикации. Отнесите свое исследование к предыдущему исследованию, опубликованному в журнале. Объясните, что результаты вашего исследования могут противоречить ранее принятым убеждениям. Подчеркните, как ваши результаты исследования могут решить проблему или изменить существующие перспективы.

Ваша статья принята. Однако от даты принятия статьи до ее публикации может пройти от одного до 12 месяцев. Это зависит, в основном, от портфеля журнала, объема самого журнала (число статей в год), его периодичности. Эти характеристики важно учитывать при выборе журнала, оценив примерные сроки публикации в случае принятия статьи. Важно обращать внимание на указанные в статьях журнала сроки от поступления статьи до ее принятия и публикации (Received, Accepted). Многие журналы указывают также дату получения статьи после рецензирования. Эти данные авторитетные издательства публикуют как в статьях, так и на сайтах журналов.

Многие авторитетные журналы и издательства, имеющие большие портфели статей и длительные сроки от приема статьи до ее публикации, оперативно публикуют принятые статьи, еще не имеющие точных выходных данных, в электронном виде на своих сайтах (публикация называется «Article in Press»). Статьи, опубликованные предварительно on-line, МНБД размещают с этой маркировкой еще до выпуска печатного издания. Такой вариант электронной публикации не только дает авторам возможность оперативно представить полученные результаты международному сообществу, но и позволяет оперативно ссылаться на них другим ученым.

Перед публикацией статья проходит литературное редактирование, корректуру и техническую доработку, которые могут осуществляться как с участием, так и без участия автора. Обычно редактирование и корректура с

участием автора проходит через обмен по электронной почте или через редакционную систему журнала в режиме on-line.

Читатели получают доступ к статьям на условиях, которые совместно определяют автор и редакция журнала. Условия могут быть описаны в редакционной политике на сайте журнала, если автор подписывает стандартное соглашение или присоединяется к действующему соглашению путем принятия оферты. Отнеситесь к договору внимательно, он может допускать ограничения прав авторов на использование статьи в будущем. Исключительные права авторов на статью фиксируются указанием знака Copyright © на титульной странице статьи.

Журналы, выходящие на международный уровень, для оповещения о правах авторов, издательства и читателей на распространение и использование публикаций журнала принимают одну из лицензий Creative Commons, указав знак на сайте и на издательской странице журнала, иногда – на титульной странице каждой статьи.

VIII. Продвижение научной статьи.

После публикации в научном журнале жизнь научной статьи только начинается. Имея результаты качественного опубликованного исследования, автор имеет возможность не только повысить свою репутацию в научном сообществе, но и обеспечить дальнейшее развитие своей научной карьеры: привлекать в соавторы и соисполнители зарубежных коллег, принимать участие в новых проектах, получать гранты, выступать на конференциях в качестве приглашенных докладчиков и т. д. Чем больше авторы используют возможности сделать доступными мировому научному сообществу результаты своих исследований, тем больше вероятности, что их работы будут признаны и процитированы. Редакция может попросить прислать дополнительные информационные материалы о статье, а если работа вызовет особый интерес, принять участие в составлении пресс-релиза.

Входит ли реклама в обязанности издателя? Однозначного ответа нет. Например, журналы IOP Publishing используют следующие пути для рекламы статей своих авторов: размещение видеоаннотаций на сайте журналов; использование онлайн коллекций Highlights; предоставление авторам возможности рассказать о своей работе в формате онлайн статьи; размещение информации о статье в социальных сетях и на сайтах научных интернет сообществ; распространение пресс-релизов, которые дают вашей статье шанс попасть в сообщения ведущих информационных служб мира; рассылка информации о статье ученым, работающим в смежных областях.

Сообщите о выходе статьи коллегам, заручитесь содействием пресс-службы вашей организации, используйте все возможные интернет-ресурсы –

от социальных сетей до веб-сайта вашей исследовательской группы. И не стесняйтесь говорить о своей публикации на конференциях и семинарах.

Реклама должна быть адресной. Если аудитория – узкие специалисты, концентрируйтесь на концептуальных аспектах; если нет – ограничивайтесь доступным изложением основных идей, акцентируя внимание на новизне и значимости результатов.

IX. Мониторинг влияния научной статьи.

Производится через изучение ее цитирования в МНБД, профессиональных и публичных социальных сетях, других информационных системах, индексирующих журналы:

1. Основные статистические данные, учитывающие ссылки на публикации, препринты и другие издания: суммарное число публикаций автора; суммарное число цитирований публикаций, включая самоцитирование; среднее число ссылок на одну статью автора; среднее число ссылок в год или за другой период; индекс Хирша автора за весь или за любой установленный период.

2. Основные библиометрические показатели журналов, вычисляемые ежегодно по WoS и Scopus: «Импакт-фактор» («фактор влияния», IF) журнала, группа библиометрических индикаторов Scopus: SJR, SNIP, CiteScore.

3. Альтметрики (альтернативные метрики) – количество скачиваний материалов и упоминаний в социальных сетях, новостях и блогах; просмотров; комментариев; цитат и др.

X. Научные коммуникации.

Успешно выполненные научные исследования и опубликованные по их результатам тексты включаются в процесс научных коммуникаций – совокупность видов профессионального общения в научном сообществе, один из главных механизмов развития науки, способа осуществления взаимодействия исследователей и экспертизы полученных результатов.

Исследователи обязаны гарантировать, что их публикации являются честными, ясными, точными, полными и взвешенными, они не должны допускать введение читателей в заблуждение, выборочного или двусмысленного изложения фактов. Редакторы журналов также несут ответственность за добросовестность научных публикаций в соответствии с принятыми в их издании правилами.

Международным стандартом для авторов является «Ответственный подход к публикации научно-исследовательских работ» (Responsible research publication: international standards for authors) (принят в 2010 г.). Из этого документа следует, что авторы должны обеспечивать ответственный подход к

публикации научно-исследовательских работ, что означает:

1. Надежность и основательность (исследование должно быть проведено в соответствии с этическими и юридическими нормами; качественно и тщательно выполненным; исследователи должны использовать соответствующие методы анализа и представления данных; авторы несут коллективную ответственность за свою работу и содержание публикации).

2. Честность (исследователи должны представлять результаты честно, без фабрикаций, фальсификаций или недобросовестного манипулирования данными, редактирование публикуемых изображений не должно создавать вероятности введения читателя в заблуждение; авторы должны сразу же уведомлять редактора в случае обнаружения ошибки в любой поданной ими на публикацию; цитаты и ссылки на другие работы должны быть точными и аккуратно оформленными; авторы не должны копировать из других публикаций ссылки на работы, с которыми они сами не ознакомились).

3. Взвешенность (новые результаты должны быть представлены в контексте предыдущих исследований, работы других ученых должны быть подобающим образом отражены, обзор и выводы из существующих исследований должны быть полными, сбалансированными, все ограничения проведения исследования должны быть отражены в публикации).

4. Оригинальность (работа является оригинальной, не была ранее опубликована нигде ни на каком языке, не может быть направлена одновременно в несколько изданий, кроме случаев, когда издатели соглашаются на совместное издание).

5. Прозрачность (все источники финансирования исследований должны быть указаны, авторы должны предоставлять информацию о степени участия спонсора исследования в подготовке проекта, выполнении, анализе, интерпретации результатов и подготовке отчета об исследованиях).

6. Авторство и ссылки на источники (исследователи должны гарантировать, что только те лица, которые соответствуют критериям авторства, считаются авторами, и что заслуживающие авторства исследователи не будут исключены из этого списка, научные учреждения и редакторы научных изданий должны внедрять практику предотвращения гостевого, подарочного или безымянного авторства; авторы не должны вводить читателей в заблуждение, публикуя благодарности людям, которые фактически не привлекались к работе).

7. Отчетность и ответственность (все авторы должны прочитать и хорошо знать представляемую к публикации работу, гарантировать, что эта работа соответствует принципам, изложенным в данном руководстве, авторы должны работать вместе с редакторами или издателями для скорейшего исправления своих работ в случае обнаружения в них ошибок или упущений

после публикации, должны соответствующим образом отвечать на комментарии после публикации, а также на публикуемую корреспонденцию).

8. Соблюдение соглашений относительно рецензирования коллегами (peerreview) и публикации (авторы должны выполнять требования издателей о том, что работа не должна одновременно предлагаться для публикации более чем в одно издание, сообщать редактору, если они отказываются от рецензирования их работы или не готовы отвечать на комментарии рецензента после получения условного согласия на публикацию, ответить на вопросы рецензента профессионально и в кратчайшие сроки, с уважением отнестись к запросу издателя на ограничение публикаций в СМИ и не должны позволять сообщать о своих открытиях в СМИ, если их статья еще не опубликована).

9. Ответственное отражение результатов исследований с участием людей или животных.

Принципы этического поведения должны соблюдать все участники научно-публикационного процесса: не только авторы, но и редакторы, рецензенты, издатели и учреждения, с которыми аффилированы авторы.

Недобросовестные практики, существующие в современной научно-публикационной среде, включают в себя все виды преднамеренного обмана на любом этапе процесса. К недобросовестным практикам относятся, но не ограничиваются ими, следующие пункты:

1) фабрикация (подделка данных) и/или фальсификация (манипулирование данными) научных результатов;

2) пиратство и плагиат данных, идей или фрагментов статей. Под пиратством подразумевается несанкционированное воспроизведение или использование идей, данных или методов, разработанных другими, без соответствующего разрешения или уведомления. В этом типе недобросовестного поведения ключевую роль играет обман. Плагиат – форма пиратства, включающая в себя несанкционированное использование или близкую имитацию языка (рисунков, изображений или таблиц), а также мыслей других людей и их представление в качестве собственной оригинальной работы;

3) намеренный отбор или замалчивание результатов в публикации, когда эти результаты имеют отношение к выводам;

4) ложное использование статистических или других методов;

5) намеренная или халатная небрежность в сокрытии деталей методики;

6) ложное информирование об авторстве (приписное почетное авторство, невидимое авторство (отсутствие указания на участие молодых авторов));

7) ложное представление результатов других исследователей (ложное (фиктивное) цитирование);

8) недопустимый повтор публикации (самоплагиат и дублирующие публикации) – использование частей своих предыдущих работ без какой-либо переработки для «клонирования» публикаций, применяется к случаям дублирования собственных работ исследователя, которые были опубликованы прежде, без ссылки на них.

9) сговоры с целью искусственного повышения цитирования;

10) компиляция – составление «своего» труда из фрагментов других исследований, не содействующего приращению научного знания;

11) ненадлежащее обращение с объектами исследования. Эти обязательства применимы в тех случаях, когда объектами являются люди и животные, при том, что изучаться может как организм в целом, так и его образцы. Если в качестве объектов исследования выступают люди, открытой формой недобросовестного поведения ученых являются несоблюдение принципов Хельсинской декларации, стандартов международных социологических, психологических и иных профильных ассоциаций, неполучение одобрения соответствующих организаций и государственных комитетов по экспериментам на людях и несоблюдение их требований.

Понятия «недобросовестность» и «мошенничество» являются центральными в определении недобросовестного поведения исследователей, но не каждое причинение вреда объекту исследования обязательно является результатом недобросовестного поведения. Работа низкого качества не приравнивается к недобросовестному поведению, если только исследователи не использовали методы низкого качества с целью фальсификации или без учета вреда, который мог быть причинен объектам исследований.

К признакам неэтичного поведения в области научных публикаций также относятся:

1) требование к авторам самостоятельно предоставлять рецензии на собственные статьи, а также договорное и псевдорецензирование;

2) предложение агентских услуг. Оказание таких услуг авторам как «публикация под ключ», переписка с редакцией от лица автора, доработка агентом статей по рекомендациям рецензента, подготовка платных рецензий;

3) продажа соавторства, подарочное соавторство;

4) публикация материалов «заочных научных конференций». Публикация материалов несуществующих конференций расценивается как неэтичная, содействующая распространению псевдонаучных текстов;

5) передача редакторами текстов статей в другие журналы без согласования с авторами;

6) передача редакторами или рецензентами материалов третьим лицам;

7) манипуляции с цитированием. Искусственное увеличение наукометрических индексов, избыточное самоцитирование и дружественное

цитирование, нерелевантные ссылки вводят в заблуждение читателей и интерпретируются как мошенничество;

8) веерная рассылка одного текста в несколько научных журналов.

Приращения научного знания такого рода публикации не дают.

Особенности написания научных статей на английском языке.

Написанная хорошим английским языком научная статья является ключом к успешной публикации и индексации в престижных библиографических базах данных.

Одно из основных правил английской риторики заключается в том, что вся ответственность за понимание текста статьи лежит на авторе. Автор так должен выстроить текст статьи, каждого раздела, каждого параграфа, чтобы читателю не пришлось ломать голову над тем, что он имел в виду. Читатель не должен тратить свое время, читая описание научной области и всех предыдущих исследований, дожидаясь, когда автор статьи сочтет нужным сообщить, какую именно проблему он будет освещать в рамках своей исследовательской статьи. В академических англоязычных работах последовательность изложения материала всегда линейна. Авторы уделяют особое почтение читателям и стараются максимально показывать свою эрудицию, используя минимальное количество слов.

Для неопытного человека, впервые приступившего к написанию научной статьи на английском языке, подобная задача представляет трудности. Возможно, поэтому многие предпочитают сначала написать статью на родном языке, а затем перевести ее на английский. При этом ими выполняется двойная работа: 1) по созданию и шлифовке текста научной статьи и 2) его переводу на английский язык (зачастую с сохранением грамматических и лексических особенностей родного языка, снижающих качество текста).

Русское предложение обычно содержит много вводных слов, которые без ущерба для понимания можно опустить при переводе. Хороший перевод статьи на английский язык обычно короче русского оригинала на 10%.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Почему дизайн исследования важен для успешной публикации?
2. Как выбор журнала влияет на цитируемость статьи?
3. Перечислите основные элементы структуры научной статьи (IMRaD).
4. Какие виды недобросовестных практик существуют в научных публикациях?
5. Как можно повысить видимость опубликованной статьи?
6. Какой этап публикационного процесса кажется вам наиболее сложным и почему?

Тема 7. Научная продуктивность исследователя

*«Все должно быть сделано как можно более простым,
но не чересчур простым»*

Альберт Эйнштейн

Проблемы измерения продуктивности ученых и основанной на этих измерениях и расчетах научной политики активно обсуждают как у нас, так и за рубежом. В этих публикациях подчеркивается множество проблем, возникающих в связи с введением различных критериев такой оценки. При этом следует иметь в виду, что библиометрические исследования традиционно имеют объектом своего анализа, как правило, естественные науки и математику. Социально-гуманитарные науки с их спецификой часто выпадают из сферы такого рода исследований.

Руководители, стремящиеся управлять наукой, хотят иметь ясное представление о том, что, как и с какими результатами делают ученые, когда и какую конкретно прибыль можно ожидать от научных исследований.

Но необходимо различать управляемые параметры, такие как численность научных работников, финансирование и т. п., и неуправляемые параметры, которые регистрируются только статистически в большом массиве и к которым и принадлежит продуктивность отдельного ученого.

Простые библиометрические исследования не могут быть самодостаточной основой для научной политики и ведут к ошибочным выводам и прогнозам. Примеры опасности делать выводы об уровне развития науки на основе библиометрических данных приводятся в сборнике «Игра в цифры, или как теперь оценивают труд ученого (сборник статей по библиометрике)».

Например, Университет Гамбурга (Германия) отказался выдавать свои данные в международную и национальную рейтинговую организацию, хотя и занимает не последнее место в списке ведущих немецких университетов. Основанием отказа было заявление о том, что «рейтинги не отражают реального положения дел в вузе, а это приводит к искажению представления о нем как у абитуриентов, так и у властей».

Именно потому, что библиометрические показатели стали таким мощным инструментом в контексте научной политики, их потенциально неверная и ведущая к деструктивным последствиям оценка должна обязательно приниматься во внимание.

Выбранные индикаторы качества научных исследований, во-первых, не являются общепринятыми, во-вторых, имеют различные характеристики в разных направлениях науки, в-третьих, могут оказывать сильное обратное влияние на развитие науки.

Это, в конечном счете, может означать, что академическая культура производства знаний, которая покоится на традициях уникальной комбинации конкуренции, взаимного доверия и коллегиальной критики, будет безвозвратно утеряна. Ученые, исследователи и научные менеджеры, даже если они не согласны с такой оценкой, вынуждены приспособливаться к имеющимся критериям оценки и перестраивать научную реальность в соответствии с этой искусственно насаждаемой виртуальной бюрократической реальностью.

Ситуация с социометрическими измерениями сильно зависит от особенностей различных научных областей и стран. Статьи из области фундаментальных биомедицинских исследований цитируются в шесть раз чаще, чем в сфере математики. Кроме того, проведение дисциплинарных границ часто бывает достаточно условным, а междисциплинарные области вообще могут выпасть из такого рода измерительной процедуры. Различное или ошибочное написание имени отдельных ученых или названия научных организаций (особенно при переводе на иностранные языки) часто ведет к ошибкам в вычислениях.

Научное сообщество довольно быстро приспособливается к применяемым вышестоящими органами критериям. Ученые будут дробить тексты, если сегодня в почете не число изданных монографий, а количество статей. Если же гонорар за учебную литературу больше, чем за научные книги, они будут публиковать главным образом учебники.

В технических науках социологи науки выделяют «информационных изолянтов», которые занимаются экспериментальной и технической разработкой, но мало публикуются, и «информационных диспетчеров», распространяющих общие результаты в печати. В философии же сложная научная работа также связана с переводом, комментированием и изданием классических историко-философских текстов. Она может занимать годы и не иметь вала научных публикаций, хотя и имеет непреходящую научную ценность. Что же касается места в списке соавторов, то оно определяется местом в алфавите первой буквы имени. А если таких имен несколько, то часто приводятся только первые три.

В основном говорят о необходимости оценивать научный уровень специалистов по количеству публикаций в ведущих международных журналах. Многие же (особенно гуманитарные) журналы просто неизвестны за рубежом, но это совсем не значит, что уровень и качество публикаций в них уступает мировому уровню. Напротив, подгонка наших исследований под уровень американской «Science for all» ведет к заведомому снижению научного уровня.

К этому нужно добавить еще, что некоторые эмигранты просто

переписывают старые, но высококачественные работы своей страны на английский язык. И гораздо серьезнее стоит проблема плагиата.

Научная продуктивность может измеряться оценкой работы каждого ученого его коллегами или руководителями и отчетами самих ученых о произведенной ими научной работе. Тогда продуктивность каждого ученого оценивается с точки зрения двух критериев: вклада ученого в данную область науки и его полезности для выполнения задач того научного учреждения, в котором он работает.

Если же научная продуктивность ученых оценивается по числу созданных им «научных продуктов», необходима корректная интерпретация полученных показателей. Важно учитывать тип научного учреждения, в котором работает ученый, специфику отдельных областей науки. Пользуясь одними только социометрическими параметрами, невозможно отличить действительную науку от ненауки, или фальшивой, шарлатанской науки, если псевдонаучное сообщество по форме организовано подобно научному.

При этом очень важно, чтобы приоритеты научных исследований были ориентированы не только на краткосрочные целевые разработки, но и на долговременные фундаментальные исследования. Польза человечеству не обязательно связана с практическим применением.

К сожалению, российские и белорусские работы в гуманитарной области действительно малоизвестны на Западе, поскольку они почти совсем не публиковались на иностранных языках или их переводили непрофессионалы без согласования с автором. В этом смысле стоит поучиться у голландцев, которые в последнее время активно выступили единым фронтом на мировом философском поле. Ими за последние десятилетия опубликованы коллективные монографии на английском языке с привлечением ведущих ученых из других стран. Они выходят на мировую арену не поодиночке, а целой скоординированной командой, активно привлекая своих молодых ученых. В этой ситуации к ним начинают прислушиваться и охотно кооперироваться с ними. В последние годы активизировались китайцы, которые активно начали издавать в США совместно с американцами целую серию новых журналов.

Принцип, который действует безотказно, гласит: вы публикуете у себя их, и тогда они публикуют вас.

В литературе описано множество **факторов**, от которых зависит публикационная продуктивность исследователей. Предлагается разделить все факторы, влияющие на продуктивность, на 3 группы: индивидуальные, организационные и институциональные.

Индивидуальный уровень. Рассматриваются: возраст, сотрудничество

с коллегами, внешний опыт, мобильность и инбридинг, образовательный бэкграунд, первичный профессиональный опыт, семейное положение, пол.

1. Образовательный бэкграунд и начало карьеры. Продуктивность будущих научных сотрудников отчасти определяется еще в первые годы научной карьеры. Здесь играет роль престижность университета, в котором научный сотрудник получил образование, средний балл в университете, участие в исследовательских проектах и наличие публикаций во время обучения, а также количество и качество работ, написанных в первые годы профессиональной карьеры, возраст получения степени и балл, полученный за диссертационную работу. Положительное влияние на публикационную активность оказывает преобладание исследовательского интереса над преподавательским в начале карьеры и ранняя публикационная активность. Наблюдается значимая взаимосвязь высокой продуктивности с ранним возрастом получения научной степени. Однако, к наличию степени необходимо относиться, скорее, не как к причине высокой продуктивности, а как к следствию.

2. Внешний опыт: мобильность и инбридинг. Причины для таких феноменов, как академическая мобильность и академический инбридинг (наем университетами собственных выпускников) для отдельных сотрудников могут быть различными (поиск лучших условий, вынужденная смена работы и наоборот). Ряд исследований свидетельствует о положительной зависимости между мобильностью и продуктивностью научных сотрудников. Более продуктивные сотрудники могут искать места работы с лучшими условиями и имеют преимущества при приеме, в то же время опыт работы в разных местах может служить одной из причин повышения продуктивности. В некоторых исследованиях не наблюдается значимая разница в продуктивности мобильных и немобильных сотрудников, практик инбридинга.

3. Сотрудничество с коллегами. Наиболее сильная и характерная для большинства научных областей связь наблюдается между продуктивностью и международным сотрудничеством. Помимо наличия совместных публикаций с иностранными коллегами оказывают положительное влияние на продуктивность научных сотрудников участие в международных конференциях и международных проектах, членство в международных научных сообществах и ассоциациях, рецензирование иностранных публикаций. Отдельно стоит сказать о сотрудничестве с коллегами из смежных дисциплин. При этом стоит осторожно относиться к сотрудничеству с коллегами из одной научной области, равно как и к сотрудничеству с коллегами из далеких друг от друга дисциплин.

4. Возраст, семейность и пол. Как правило, более низкая продуктивность характерна для молодых ученых, так как возраст прямо соотносится с

профессиональным опытом. По исследованиям, публикационная активность достигает пика в 45–49 лет и снижается на 30% среди исследователей старше 60 лет. При этом наблюдаются дисциплинарные различия: в области социальных наук продуктивность ученых находится примерно на одном уровне вне зависимости от возраста, в гуманитарных науках спад наблюдается у возрастной группы 55–59 лет, новый пик – после 60 лет.

Показана положительная связь продуктивности мужчин – научных сотрудников с наличием супруги. Выявлена также более тонкая связь: мужчины, женатые на высокообразованных женщинах, менее продуктивны, чем их коллеги, как холостые, так и женатые на менее образованных женщинах. Кроме того, при наличии детей положительный эффект от супружества снижается, что особенно заметно у женщин. При этом забота о малолетних детях оказывает более сильное влияние на продуктивность женщин пропорционально количеству детей в семье. Различия между мужчинами и женщинами справедливы не столько для самой продуктивности, сколько для условий ее повышения.

Организационный уровень. Характеристики институтов, с которыми аффилированы научные сотрудники, также по-разному влияют на продуктивность.

1. Престижность организации. Связь между продуктивностью научных сотрудников и престижностью департамента фиксируется во многих исследованиях. Влияние факта работы в более престижном отделе на продуктивность сотрудников более важно, чем наоборот. Признание ученого сообществом не оказывает решающего влияния на его перемещения с точки зрения престижности места работы, однако престиж места работы является значимым прогностическим фактором количества и качества публикаций.

2. Доступ к ресурсам и подведомственность государству. В широком смысле слова ресурсы, или организационный капитал, включают в себя не только физическое оборудование, необходимое для исследований, но еще и библиотеки, доступ к базам данных и архивам, финансовый и человеческий капитал. Примечательно, что увеличение ресурсной базы может привести и к снижению продуктивности. Средняя продуктивность факультета в государственных университетах, как правило, значительно ниже, чем в частных учреждениях.

3. Размер департамента, отдела. Подлинное интеллектуальное сообщество часто не совпадает с департаментом, в котором работает ученый.

4. Система поощрений. Администрация университетов может воздействовать на профессиональное поведение научных сотрудников посредством введения системы материальных стимулов и поощрений, перераспределяя все ресурсы департамента не равномерно между всеми

сотрудниками, а в пользу более продуктивных. Причем помимо финансовых вознаграждений система поощрений может включать назначение на должность в более престижных департаментах. Несмотря на логичную с точки зрения экономической теории связь между материальным стимулированием и прилагаемыми сотрудниками усилиями, руководители научных организаций рискуют столкнуться с ситуацией, когда высокие показатели продуктивности будут достигаться исключительно формально.

5. Организационная культура. Организационная культура – это совокупность установленных в организации формальных и неформальных правил, практик, традиций и идеалов, а также принятых и разделяемых сотрудниками норм и ценностей, отличающих ее от всех остальных похожих организаций. Связь исследовательской продуктивности с позитивным или негативным характером восприятия научной работы выглядит логичной и имеет подтверждения.

Институциональный уровень. Библиометрические базы данных, а также альтернативные источники, фиксирующие публикационную активность отдельных исследователей, демонстрируют большие различия между странами в индивидуальной продуктивности ученых. Результаты исследований, направленных на изучение факторов научной продуктивности, могут быть неодинаковыми в разных странах: один и тот же фактор может оказывать противоположное влияние на продуктивность ученых в зависимости от специфики академической системы каждой страны. Это связано с различиями в действующих в стране институтах и законах, а также в различии академических практик и традиций.

1. Степень экономического развития страны. Неравенство стран в богатстве приводит к неравенству ресурсов, которые могут быть выделены государством на поддержку и развитие научно-исследовательской деятельности.

2. Политические факторы. Исследования показывают, что политический авторитаризм имеет отрицательное влияние на продуктивность ученых в некоторых дисциплинах. Выделяются в качестве благоприятных условий также политическая децентрализация и участие страны в международных организациях.

3. Религия. Исследования свидетельствуют о более высокой развитости науки в протестантских и иудеохристианских обществах и более низкой развитости науки в исламских обществах. Вместе с тем, поздние исследования показывают, что в современном мире религия не оказывает влияния на развитие науки.

Влияние большинства факторов проявляется по-разному в зависимости от особенностей академической среды, в которой работают научные

сотрудники. Кроме того, взаимосвязь с большинством факторов проявляется неодинаково в различных дисциплинах, странах или даже в зависимости от каких-то личных характеристик сотрудников (например, пол).

Науковедение еще не разработало способа, способного измерить талант ученого. Однако существует достаточное число **наукометрических методов и индикаторов**, с помощью которых можно оценить вклад ученого в мировую науку, значимость его идей и новаций.

Ключевые показатели результатов научной деятельности для определения рейтинга научных учреждений и рейтинга ученых:

Общее число публикаций – наиболее обобщенный показатель, получаемый из библиографических баз систем цитирования.

Индекс цитирования публикаций (индекс цитируемости) – основной показатель, который обозначает полное количество ссылок на работы, где данный исследователь фигурирует в качестве автора или соавтора, в других источниках, распределенное по годам.

Индекс Хирша (h-индекс, hh) – является количественной характеристикой продуктивности ученого, основанной как на количестве его публикаций, так и количества ссылок на них в публикациях других специалистов. Формула: ученый имеет индекс h, если h из его N статей цитируются как минимум h раз каждая. Это более адекватная оценка научной продуктивности, чем общее число публикаций или цитирований. Но в некоторых случаях h-индекс дает совершенно неверную оценку значимости исследователя, например, при малом числе опубликованных работ.

Метод частотного анализа на основе квалиметрических оценок заключается в разбивке по видам (опубликованные статьи, монографии, методические рекомендации, патенты, экспонирование на выставках, выступление на съездах и конференциях, защита диссертации и т. д.) и в количественном учете конечных результатов научной деятельности. На втором этапе анализа ученые и научные коллективы могут быть ранжированы по видам конечных результатов с расчетом усредненного ранга. На третьем этапе они могут быть выражены в баллах с помощью метода экспертных оценок (приняв за 1 балл, например, публикацию статьи в журнале). Затем проводят повторное ранжирование ученых и научных коллективов по каждому виду конечного результата и высчитывают усредненный рейтинг. Анализ ресурсных показателей (затраченное финансирование, количество ученых) позволяет получить данные об удельной эффективности в расчете на 1 млн затраченных средств и на 1 научного сотрудника.

Метод цитатного анализа. Библиографические ссылки – своеобразные индикаторы информационных связей между научными документами и их

авторами, являющиеся необходимым условием этики научного творчества, критерием вклада отдельных исследователей и целых коллективов в науку, степени их общественного признания и престижа. Цитируемые статьи – своеобразные маркеры важнейших идей, изобретений и технологий, что можно использовать для «картографирования» науки. Анализ цитирования позволяет определить вклад в мировую науку отдельных учреждений и ученых, решить, с кем из зарубежных исследователей следует наладить контакты.

Для того чтобы наладить учет и анализ цитируемости, необходим надежный и удобный инструментарий, поскольку в ручном режиме это осуществить нереально. В мире нет единой автоматизированной системы, позволяющей по цитируемости оценивать научные журналы, ученых или целые исследовательские коллективы. Однако имеется несколько баз данных, с помощью которых это можно сделать в рамках отдельной страны (групп).

Следует учитывать, что англоязычные, а тем более китайские и японские указатели научных ссылок ориентируются на свои и наиболее известные зарубежные источники и не включают журналы Беларуси. Цитируемость наших изданий и ученых может быть отслежена только в том случае, если они «засветились» в ведущих англоязычных и российских источниках, причем при условии, что их авторам доступны наши периодические издания и они нашли в них интересующие их работы, или в этих журналах публикуются белорусские ученые, которые ссылаются на себя и работы своих соотечественников. В этой связи такие указатели не могут адекватно отражать цитируемость наших исследователей.

Смысл цитирования не так прост, и статистические показатели, основанные на цитировании, далеко не так «объективны», как утверждают их сторонники.

Цитирования первого типа несут в себе смысл, который мы чаще всего ожидаем в таких случаях, – признание того, что цитирующая работа имеет «интеллектуальный долг» по отношению к цитируемой.

Цитирования второго типа имеют совершенно другой смысл: это просто ссылка на предшествующую работу, объясняющую какой-то результат, быть может, даже вовсе не принадлежащий цитируемому автору. Такие «риторические» цитирования являются просто средством ведения научного обсуждения, а не признания интеллектуального долга. В некоторых случаях цитирование может нести в себе оба смысла.

Большинство цитирований имеют «риторический» характер. Это подтверждается опытом большинства практикующих исследователей. Почему это важно? Потому что в отличие от «признательных» ссылок, которые, как правило, относятся к фундаментальным работам, выбор того,

какие работы цитировать «риторически», зависит от многих факторов:

- известности цитируемого автора (эффект «галло»);
- отношения между цитирующим и цитируемым;
- доступности соответствующего журнала (являются ли журналы, имеющиеся в открытом доступе, более цитируемыми?);
- желания для удобства сослаться на несколько результатов, содержащихся в одной работе, и так далее.

Немногие из этих факторов имеют непосредственное отношение к «качеству» цитируемой работы.

Альтметрики (альтернативные метрики) – методы наукометрии, использующие сети профессионального общения и сотрудничества ученых, созданные как альтернатива импакт-фактору и авторским показателям ввиду их ограничений (хронологические рамки, требование присутствия журнала в определенных индексах цитирования, тематика исследования и др.). К ним относится количество: скачиваний материалов и упоминаний в социальных сетях, новостях и блогах; просмотров; комментариев; цитат и др.

Ранжирование журналов. Импакт-фактор был создан как способ измерять ценность журналов путем вычисления среднего числа цитирований на статью за определенный промежуток времени. Среднее число вычисляется на основе данных, собранных Thomson Scientific и публикующихся в Journal Citation Reports (WoS) – извлекаются ссылки более чем из 9 000 журналов, добавляя информацию о каждой статье и ее ссылках в базу данных каждый год. Используя данную информацию, можно рассчитать, как часто конкретная публикация цитируется в последующих статьях, которые были опубликованы в журналах, включенных в перечень индексируемых публикаций.

Величина импакт-фактора для данного журнала в данном году вычисляется путем расчета среднего количества ссылок на статьи в этом журнале, опубликованные в течение двух предыдущих лет, причем принимаются во внимание все ссылки в статьях, опубликованные в этом конкретном году (строго в рамках перечня журналов, индексируемых Thomson Scientific). Если импакт-фактор журнала составляет 1,5 в □□□□ году, то это означает, что в среднем статьи, опубликованные в нем в течение □□□□ и □□□□ годов, были 1,5 раза процитированы в статьях □□□□ года, изданных журналами из перечня индексируемых журналов.

Многие авторы отмечали, что нельзя судить об академической ценности журнала, используя одни только данные о ссылках. В дополнение к этому общему наблюдению импакт-фактор подвергся критике и по другим причинам. Определение импакт-фактора как среднего числа не совсем правильно. Поскольку многие журналы содержат редко цитируемые

вспомогательные публикации, такие как письма или редакционные статьи, эти публикации не учитываются в знаменателе импакт-фактора. С другой стороны, пусть и нечасто, но эти публикации все же цитируются, и эти ссылки учитываются в числителе. Следовательно, импакт-фактор – не совсем среднее количество ссылок на статью.

Импакт-фактор значительно варьируется в зависимости от выбора дисциплины. Используя импакт-факторы, невозможно никаким разумным способом сравнить два журнала, представляющие разные дисциплины. Импакт-фактор может значительно изменяться от года к году, и эти изменения, как правило, больше для небольших журналов.

Журналы, которые публикуют статьи на других языках, кроме английского, скорее всего, получают меньше ссылок, поскольку большая часть научного сообщества не может читать (или не читает) их.

На импакт-фактор может влиять тип журнала, а не одно только качество. Журналы, которые публикуют, например, обзорные статьи, часто получают гораздо больше ссылок, чем журналы, которые этого не делают, и, следовательно, имеют более высокие импакт-факторы.

Импакт-фактор недостаточно продуман, хотя и не бесполезен. Следует отдать должное агентству Thomson Scientific, которое соглашается с этим утверждением и предупреждает об этом всех тех, кто использует импакт-фактор: «Импакт-фактор не может быть использован без учета многочисленных показателей, влияющих на цитируемость, например среднего числа ссылок в одной статье. Импакт-фактор должен быть дополнен компетентной экспертной оценкой». К сожалению, этот совет слишком часто игнорируется. Использовать лишь только импакт-фактор при оценке журнала – это все равно, что при оценке здоровья человека учитывать только его вес.

Хотя импакт-фактор – наиболее известная статистика, основанная на цитировании, появились другие показатели, которые активно популяризируются: IPP (Impact per Publication), SNIP (Source Normalized Impact Per Paper), SJR (Scimago Journal Rank), Eigenfactor и др.

Инструменты идентификации авторов. На сегодняшний день лучшим способом для индивидуальной работы автора является организация, создание и ведение персональных профилей в информационно-аналитических ресурсах. **Авторский профиль** – это совокупность информации в наукометрической базе данных о местах работы автора, числе его публикаций и их цитируемости, годах публикационной активности, области исследований, соавторах, индексе Хирша, списке использованных в работах литературных источниках и др.

Каждому автору при регистрации в наукометрических базах данных

присваивается уникальный идентификатор (unique author identifier). Идентификаторы позволяют установить однозначное соответствие между автором и результатами его работы, а также активностями, которое невозможно установить по ФИО из-за проблем с однофамильцами, сменой фамилии при браке, неполным указанием имен в публикациях, различными транслитерациями и т. д. С помощью идентификаторов решается одна из важнейших проблем в оценке и управлении наукой – надежная связь автора и его произведений, что в свою очередь приводит к полному и точному представлению данных о публикационной активности авторов.

Идентификатор позволяет:

- легко установить, кто является автором конкретного документа;
- точно измерить цитируемость работ отдельных исследователей;
- облегчает процесс оценки производительности и влияния автора;
- упрощает обработку и хранение данных в одном месте;
- улучшает видимость публикаций автора в глобальной сети.

Авторские профили в отдельных базах данных формируются автоматически при опубликовании автором даже одной статьи (Author ID в Scopus), в других – созданы специальные инструменты объединения и корректировки данных автора (ResearcherID в WoS, SCIENCE INDEX в РИНЦ) и др. Однозначно определить все свои публикации может только сам автор, поэтому рекомендуется ученым регистрироваться в системах идентификации, а затем регулярно работать со своим профилем.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) – международный реестр уникальных идентификаторов ученых. Учетная запись ORCID включает в себя информацию об имени ученого, его электронном адресе, названии организации и его исследовательской деятельности. ORCID позволяет контролировать отражение публикаций и цитирований автора в международных базах данных. Для этого автору следует зарегистрироваться в ORCID, создать личный кабинет исследователя, установить связи со своими публикациями в Web of Science, SCOPUS и др., сформировать список своих публикаций. В результате регистрации каждому ученому присваивается свой уникальный номер (ID ORCID), который представляет собой 16-значный числовой код. Отправляя публикацию на сайте журнала достаточно просто ввести свой ORCID, и система сама определит имя и необходимые ей данные.

Публикационная активность является неотъемлемой частью профессионального пути исследователя. Она дает возможность представить результаты своих научных поисков, поделиться новыми идеями и внести вклад в развитие науки. Тем, кто ставит перед собой цель завершить подготовку публикаций до конца года, важно иметь четкий и взвешенный

план, который будет способствовать достижению целей и повышению эффективности научной работы.

Формирование стратегии публикаций и грамотное планирование научной деятельности имеют важное значение для каждого исследователя, преподавателя или ученого. Проведение исследований и обнародование их результатов является неотъемлемой частью научной, образовательной и исследовательской работы. На начальных этапах это необходимо для успешной защиты диссертации, а в дальнейшем – для профессионального роста, занятия более высоких должностей, получения материального поощрения (премий, стипендий, надбавок), а также финансирования исследовательских проектов через участие в грантовых программах.

Стратегическое планирование публикаций позволяет четко сформулировать научные цели и определить приоритеты в исследовательской деятельности. Благодаря продуманному подходу можно установить последовательность обнародования результатов, выбрать наиболее целесообразные направления для первоочередной публикации и подобрать научные издания, которые наиболее соответствуют тематике исследования. Важным элементом является также ориентация на целевую аудиторию, что способствует лучшему восприятию работы в академической среде.

Такой системный подход помогает избежать хаотичного публикации, которая часто приводит к потере времени и усилий. Сосредоточение на наиболее значимых аспектах научной деятельности способствует достижению долгосрочных профессиональных целей и повышению авторитета исследователя в выбранной области.

Умение эффективно планировать свое время позволяет сосредоточиться на ключевых задачах, избежать нежелательных задержек и сделать процесс подготовки и подачи статей более управляемым. Для исследователей особенно важно правильно распределять имеющиеся ресурсы – как интеллектуальные и материальные, так и финансовые, связанные с расходами на публикацию. Также следует учитывать время, оставшееся до конца текущего года, чтобы успеть реализовать запланированные цели.

Рациональный подход к планированию позволяет определить приоритетные направления работы, сконцентрироваться на завершении важнейших публикаций и не отвлекаться на второстепенные задачи. Для этого стоит заранее изучить дедлайны журналов, продолжительность этапов рецензирования и требования к доработке текстов. Четкое понимание всех этих аспектов позволяет оптимизировать график и обеспечить своевременное завершение публикационного цикла.

Стратегическое планирование публикаций играет ключевую роль в формировании научной репутации исследователя. Регулярное представление

результатов в признанных научных журналах демонстрирует стабильный прогресс в определенной области, укрепляет доверие коллег и повышает уровень признания вашей экспертности. Каждая опубликованная работа, имеющая научную ценность и вызывающая интерес международного сообщества, подтверждает вашу квалификацию и открывает возможности для участия в научных мероприятиях, проектах и коллаборациях.

Кроме того, публикационная активность положительно влияет на профессиональное развитие, способствуя продвижению по карьерной лестнице и повышению шансов на получение престижных научных грантов. Одним из важных преимуществ такого подхода является рост цитируемости, которая является определяющим показателем научной эффективности. Таким образом, грамотное планирование публикаций является основой для укрепления научного авторитета, повышения влияния исследований и достижения долгосрочных профессиональных целей.

Наличие четко сформированного плана позволяет авторам заблаговременно подготовить статьи в соответствии с требованиями выбранного журнала и подать их в определенные сроки. Такой подход существенно повышает шансы на своевременное принятие и публикацию материала, особенно когда речь идет об авторитетных изданиях.

В частности, для размещения статей в международных базах данных, таких как Scopus или Web of Science, важно учитывать, что рассмотрение и рецензирование могут длиться до шести месяцев или даже дольше. Поэтому своевременная подготовка материалов и соблюдение календарного графика являются критическими условиями для успешной публикации.

Долгосрочное планирование публикаций дает исследователям возможность сосредоточиться на приоритетных направлениях научной деятельности, что способствует достижению весомых результатов и реализации важных исследовательских проектов. Такой подход помогает избежать распыления внимания и позволяет эффективно распределять ресурсы для достижения стратегических целей.

Кроме того, заблаговременное планирование положительно влияет на качество научных работ. Оно обеспечивает достаточное время для глубокого анализа, проверки данных и подготовки содержательных материалов, соответствующих требованиям академической добросовестности и редакционной политики журналов.

Публикационный план представляет собой стратегическую карту, которая помогает ученым и научным работникам достичь конкретных целей благодаря четко определенным необходимым шагам. Разработка эффективного плана публикаций предусматривает стратегическое определение того, какие результаты исследований следует опубликовать, где,

когда и как это сделать. Публикационный план должен быть направлен на долгосрочную перспективу, охватывая следующие три года и более.

Стоит решить, будете ли вы публиковаться в научных журналах, участвовать в конференциях или сочетать оба варианта, и с какой частотой. Это будет зависеть от исследовательского графика и других обязанностей. Исходя из этого, можно определить, когда вы планируете завершить основные публикации, например журнальные статьи или доклады на конференциях.

Составление такого плана помогает ученым и исследователям учесть время, необходимое для публикации исследования, например, рецензирование, которое может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет, и сохранить гибкость для адаптации к возможным задержкам.

Публикационная стратегия представляет собой структуру, которая предоставляет направление для принятия решений и достижения конкретной цели. Например, ваша цель – удвоить количество публикаций за год, то в таком случае стратегия публикации поможет определить все необходимые шаги для достижения этой цели. Она устанавливает общие принципы и решения для достижения поставленных целей. Такую стратегию можно разработать на определенный период, например, на следующие три года и более.

Почему нужно делать публикационный план?

1. Установление ожидаемых сроков:

- публикационный план позволяет определить временные рамки для проведения исследований и подготовки материалов для публикации;
- обеспечивает своевременную подачу рукописи в журналы с большими очередями, что позволяет придерживаться запланированных сроков.

2. Планирование бюджета:

- помогает рассчитать необходимые финансовые затраты на проведение исследований и публикацию материалов в научных журналах;
- позволяет эффективно использовать имеющиеся ресурсы и избежать непредвиденных расходов.

3. Выбор соответствующего журнала:

- позволяет авторам заранее подготовить материалы для конкретного журнала и подать их на рассмотрение в редакцию;
- обеспечивает своевременную публикацию в соответствующих журналах, что важно для карьерного роста.

4. Требования работодателя и финансовых спонсоров:

- работодатели и финансовые спонсоры могут требовать предоставления публикационного плана для оценки сроков выполнения проектов и прогресса;
- публикационный план является демонстрацией профессионализма и ответственности.

5. Помогает сосредоточиться на карьере:

- публикационный план и стратегия позволяют исследователям сфокусироваться на долгосрочных карьерных целях;
- планирование на год или более помогает исследователям определить основные направления деятельности и следовать им, даже с учетом возможных коррективов и изменений.

Разработка публикационного плана и стратегии является важным шагом для эффективного управления научной деятельностью и обеспечения успешной карьеры. Однако время, которое автор может посвятить исследованиям и публикациям, ограничено. Именно поэтому важно заранее составлять собственный публикационный план и стратегию, а также готовиться к публикациям заранее.

Публикационная стратегия в целом подразумевает и активность ученых/авторов в социальных и профессиональных сетях, и в Интернете в целом, поставку статей и препринтов в открытые архивы и другие информационные ресурсы, включение опубликованных результатов исследований в систему научных коммуникаций.

1. Персональный веб-сайт позволяет ученому представить

- информацию о себе (CV) и своих работах;
- дать возможность доступа к полным текстам статей;
- дополнить ранее опубликованные материалы новыми комментариями;
- инициировать дискуссии и привлекать коллег к участию в них.

Блог может находиться на персональном сайте или на отдельной платформе, предназначаться для широкой или узкой аудитории.

2. Присвоение идентификатора DOI статьям

Уникальный идентификатор цифрового объекта DOI (Digital Object Identifier) обеспечивает способ постоянной идентификации объекта, которым чаще всего бывает электронный документ, в нашем случае – публикация.

Обязательным условием является наличие метаданных объекта на определенном сайте с фиксированным, неизменным адресом (URL), тогда как сам объект (статья на сайте) может отсутствовать. DOI дает возможность безошибочно определять: библиографические данные, постоянное местонахождение публикации, точно ее цитировать. Все DOI регистрируются в системе CrossRef.

Наличие DOI, который присваивает статье издательство, в дальнейшем позволяет точно цитировать его в списках литературы и связывать саму публикацию в наукометрической базе данных со ссылками на нее.

Необходимо понимать, что DOI присваивается статье только один раз и всегда имеет только актуальный адрес URL. Указание DOI на других сайтах будет считаться цитированием статьи с данными основного сайта, на который

ведет DOI. Поэтому, когда авторам какие-то системы предлагают присвоить статье (или книге, или главе в монографии), которая раньше не имела DOI, этот идентификатор, необходимо понимать, что после этого этот сайт (URL) становится для статьи основным. Это не всегда желательно, т. к. качество сайтов может ограничивать возможности доступа к статье иностранных читателей.

3. Регистрация в системе ORCID

Регистрация автора в системе ORCID (Open Researcher and Contributor ID) позволяет однозначно идентифицировать автора и не спутать его с однофамильцами. Важно не только завести профиль, но и максимально подробно заполнить его: указать место учебы и работы, научные достижения, проекты, составить перечень опубликованных статей. Профиль ORCID необходимо указывать во всех публикациях, давать ссылки на персональном веб-сайте и в блоге. Идентификатор автора ORCID включается в профили авторов в Scopus и позволяет дополнять профиль автора в ORCID данными о публикациях и их цитировании из Scopus. Наличие ORCID также дает редакции возможность получить необходимую информацию о публикационной активности автора, направляющего свою рукопись в журнал.

4. Профессиональные социальные сети

Например, профессиональная социальная сеть ResearchGate позволяет авторам загружать свои статьи в профили, вести блоги, подписываться на обновления персональных страниц, создавать собственные темы и т. д. Проект Mendeley ставит свою социальную сеть едва ли не выше локального клиента и остальных возможностей системы. Как в любой другой социальной сети, в Mendeley имеются профили пользователей и группы.

5. Институциональные репозитории

Многие университеты и научные организации создают свои институциональные репозитории. При наличии разрешения издательства на использование публикации или ее препринта в открытом доступе, этот ресурс является одним из первых, куда ученому, работающему в организации, создавшей этот репозиторий, следует размещать свои тексты.

6. Открытые электронные архивы препринтов и научных публикаций

Эти ресурсы очень популярны среди специалистов и, соответственно, препринты или статьи, размещенные в них, быстро находят своего читателя и получают возможность быть процитированными.

7. Публикация наборов исходных данных и иллюстраций

Одной из таких систем, позволяющих сохранять «сырые данные» из своих публикаций является репозиторий иллюстраций FigShare (<https://figshare.com/>).

8. Социальные медиа

Относительная простота использования, широкая аудитория, возможность быстрого контакта и отслеживание реакции пользователей на статью делают социальные медиа полезными и эффективными каналами для распространения опубликованных результатов.

9. Системы управления библиографией

Системы управления ссылками Mendeley, CiteULike, Zotero и др. также предлагают возможность обмениваться информацией с коллегами, делиться ссылками на статьи и получать оперативные отклики.

10. Регистрация ученого в качестве рецензента

Участие в работе международных журналов в качестве рецензента повышает авторитет ученого, позволяя ему первым узнавать о новейших работах, использовать свои знания при рецензировании статей. Регистрация в качестве рецензента в системе Publons способствует выходу на международный уровень.

11. Использование средств массовой информации

Важность работы ученого со СМИ часто недооценивают, хотя коммуникация с обществом и реакция общества на проводимые исследования не менее важна, чем признание заслуг профессиональной среде.

Исследователю, выходящему в научное поле, важно сформировать свой бренд. Под **брендом** понимается прочная связь имени ученого с его исследованиями, то есть когда по имени можно сразу назвать область научных интересов ученого и, наоборот, услышав название предметной области, можно назвать ученых, которые в этой области работают. Бренд, или имидж ученого, «имя» ученого, влияет на его узнаваемость. А узнаваемость ученого и его работ ведет к его цитированию другими исследователями в своих публикациях. Основой бренда ученого являются его научные исследования и достижения. И чем качественнее эти исследования, тем прочнее бренд.

Перед успешными исследователями, имеющими желание использовать свое имя в качестве бренда открываются возможности для:

- расширения сферы их деятельности и влияния;
- приобретения авторитета в научных кругах;
- проведения собственных семинаров, мастер-классов и тренингов;
- разработки альтернативных методик, дистанционных обучающих курсов и др.;
- открытого взаимодействия и свободной коммуникации с заинтересованными лицами, целевыми аудиториями, расширения сети профессиональных контактов, в том числе в сети Интернет;
- создания образа и положительного имиджа исследователя;
- разработки новых каналов для коммерциализации и продвижения

работ.

Еще сто лет назад ученых было относительно мало. Практически все ученые в определенной области знания знали друг друга и были заметны в науке. Научных журналов также было относительно мало и научные результаты не могли в них затеряться. Поскольку многие научные дисциплины в то время находились в стадии формирования, многие ученые оставили заметный след в истории науки. Ученые той эпохи – Д. И. Менделеев, Л. Пастер, И. П. Павлов и др., их ученики и учителя широко известны в науке. Их имидж высок, а бренд их имен является гордостью каждой страны и научной школы. Сейчас ситуация в корне изменилась: миллионы ученых всех стран мира публикуют свои научные результаты в десятках тысяч научных журналов. Вследствие этого научные результаты «растворяются» в океане информации, а их авторы «обезличиваются» в мировом сообществе ученых. Можно защитить кандидатскую и даже докторскую диссертацию, но не быть известным, признанным ученым в своей области знания. В наше время для того, чтобы добиться успеха в науке и сделать научную карьеру, недостаточно одного таланта и трудолюбия, наблюдательности и настойчивости. Необходимы достаточно глубокие знания в области научного менеджмента, умения в продвижении полученных результатов в практику, поиска научных партнеров и т. д.

Сегодня ученый, его достижения и знания – «товар», который необходимо продвигать, и нужно знать, как это делать. В этой связи следует отметить, что каждый ученый (независимо от заслуг и званий) имеет свой индивидуальный имидж, свою сложившуюся репутацию и свои представления о своем позиционировании как ученого.

Имидж (image) трактуется как общее впечатление, «публикуемое» личностью, организацией, товаром в обществе.

Репутация – это закрепившаяся за кем-либо добрая или дурная слава, мнение о ком-либо. Репутация складывается в глазах профессионалов, то есть тех, кто взаимодействует не с созданным образом, а с реальным объектом, скрывающимся за «фасадом» удачного имиджа.

Имидж, в отличие от репутации, ориентирован на массовую аудиторию. Имидж – это тот ореол видения ученого, научной организации, которое они создают в соответствии со своими целями. Следует отметить, что имидж носит манипулятивный характер, позволяющий оказывать влияние на поведение конкретных групп. Репутация предполагает, что по фамилии ученого можно сразу назвать предметную область научных интересов ученого, и, наоборот, услышав название научной дисциплины, можно назвать фамилии ученых, которые в этой области работают. Позиционирование может рассматриваться как процесс разработки, создания и поддержания нужного представления о

рациональных преимущества отдельных ученых или научных коллективов в глазах научного сообщества.

Грубо говоря, имидж ученого – это кем он кажется, репутация – это реальная оценка значимости ученого в глазах окружающих коллег, то, кто он есть на самом деле, позиционирование – то, как ученый хотел бы себя представить в глазах научного сообщества. Очень часто это три разных образа находятся во внутреннем психологическом конфликте.

Каждый ученый хочет добиться успеха в науке, сделать научную карьеру и добиться признания в обществе и международном научном сообществе. Каждый специалист, исследователь является брендом, каждый бренд требует тщательной, кропотливой и длительной раскрутки. Тогда придет и внешний успех, который принесет специалисту не только моральное удовлетворение от хорошо проделанной работы, но внешний успех (материальный достаток, карьерный рост и т. д.).

Раскрутка специалиста (брендинг) предполагает его продвижение путем выступления на конференциях, в прессе, стремление постоянно учиться новому, рассказывать о себе и своем опыте работы, рекламе своих достижений и даже саморекламу, в хорошем смысле этого слова. Важное значение в продвижении бренда специалиста имеет интернет и различные сетевые ресурсы. Рекламируя себя, следует быть в то же время честными и объективными. Продвинутые пользователи интернета и потенциальные пациенты, а тем более коллеги без труда отличат заказные положительные отзывы в интернете от реальных, так же, как и отрицательные отзывы от конкурентов. Малограмотное продвижение специалистов приносит только вред и обратный эффект. Для грамотного продвижения активно следует использовать авторитетные СМИ (журналы, газеты), имеющие выход в интернет.

*Ваше имя и имена соавторов – это часть
бренда.*

Название организаций – это часть бренда.

Адрес электронной почты – часть бренда.



Планомерная работа по формированию бренда исследователя включает в себя пять последовательных этапов.

Этап 1. Позиционирование исследователя и его работ.

Этап 2. Разработка стратегии бренда исследователя.

Этап 3. Разработка содержания, идеи бренда.

Этап 4. Анализ личности и создание имени бренда.

Этап 5. Исследование и анализ отношения к персональному бренду (тестирование бренда).

На первом этапе внимание уделяется позиционированию исследователя и его работ на рынке интеллектуальной собственности. Здесь происходит поиск собственной ниши, в которой наиболее благоприятно осуществлять научную деятельность. Происходит поиск ответов на ряд вопросов:

1. Для кого создается бренд исследователя? Непосредственное определение целевой аудитории, выделение необходимых категорий.

2. Для чего необходимо формировать персональный бренд исследователя, какие выводы сам исследователь и целевая аудитория могут получить?

– для самореализации и личностного развития, определение собственной уникальности и создаваемого продукта, продвижение и популяризация комплексного персонального бренда самого исследователя;

– для целевой аудитории – надежность и качество предоставляемых услуг, приобретаемых потребителем или передаваемых на основе семплинга (от англ. «Sampling»), безвозмездно, интеллектуальных продуктов и т. д.

3. Для какой цели исследователь развивает собственный бренд? Создание собственного имени и формирование узнаваемости автора и его работ, завоевание популярности широкой неограниченной целевой аудитории, формирование положительного имиджа, развитие сети деловых контактов, подтверждения авторства, правовой защиты собственных интеллектуальных продуктов и т. п.

4. Позволяет ли наличие бренда защитить непосредственно его обладателя в нынешней конкурентной среде? Защита собственных авторских прав путем заключения лицензионных договоров, патентования полезных моделей и образцов.

На втором этапе процесса формирования бренда происходит разработка стратегии бренда исследователя. На данном этапе не только происходит направленное сегментирование и выделение целевой аудитории, для которой бренд будет иметь значение, но и потребитель получает достоверные данные, актуальную информацию и знания при использовании авторской продукции. Внимание может быть уделено созданию персональной миссии, являющейся средством коммуникации целевой аудиторией и способствующей развитию бренда. Также стратегическое планирование должно отражать, с помощью каких средств и как будет осуществляться обратная связь с автором: с использованием электронных ресурсов, деловых, профессиональных сообществ, путем проведения опросов и анкетирования потребителей.

На третьем этапе внимание уделяется разработке содержания, идеи бренда. Непосредственно сама идея формирования бренда исследователя

служит отражением того, что личность ученого достойна приобрести данный статус и обладает уникальными способностями, отличающими ее от конкурентов. Внимание потенциальных потребителей может привлечь распространение информации о проведении авторских мастер-классов, тренингов, научных игр, в том числе и в виртуальной среде, когда исследователь занимается самостоятельной разработкой и продвижением собственного бренда.

На четвертом этапе осуществляется анализ личностных преимуществ и создание имени бренда. Ученые звания и степени, уровень образования, профессиональный опыт и специализация, личностные качества приобретают на данном этапе существенное значение при позиционировании личности преподавателя, так как создают положительное мнение и восприятие, а также формируют ассоциации у целевой аудитории

На пятом этапе осуществляется исследование и анализ отношения к персональному бренду. Здесь поводится проверка степени популяризации интеллектуальных продуктов ученого путем изучения мнений, происходит распространение мнения об авторе и его работах, а также анализируется эффективность осуществления коммуникации бренда исследователя с целевой аудиторией за счет обратной связи. До выхода авторского учебного пособия в тираж пишутся рецензии, может проводиться исследование уникальности, отмечаться важность практического использования пособия и др.

Эффективным способом продвижения собственных интеллектуальных продуктов может стать разработка и запуск собственного сайта. Сайт не только позволяет рационально и эффективно организовать деятельность, направленную на предоставление свободного доступа к авторским материалам, но и является площадкой для осуществления промоушна новых авторских экземпляров, реализуя при этом возможность оперативного обеспечения обратной связи с целевой аудиторией.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Почему измерение научной продуктивности исследователя вызывает споры в академической среде?
2. Как исследователи могут адаптироваться к изменяющимся критериям оценки научной продуктивности?
3. Какие индивидуальные факторы могут влиять на публикационную активность исследователя?
4. Как идентификаторы авторов помогают в оценке научной продуктивности?
5. Что такое персональный бренд исследователя и почему он важен?
6. Можно ли объективно измерить научный талант?

Тема 8. Деятельность исследователя по организации научного сотрудничества

Если абстрагироваться от содержания знания и его ценности, то науку можно представить как информационную или коммуникационную систему.

Следует разделять принятые в международной практике понятия научная коммуникация (Science communication), то есть процессы и формы взаимодействия науки и общества, популяризации научного результата, представления результата для неэкспертов, и коммуникация в науке (Scientific communication) как часть информационного общества и социологии науки, характеризующую социальные особенности формальной и неформальной коммуникации среди ученых.

Коммуникации в науке – это совокупность видов и форм профессионального общения ученых, осуществляющегося с помощью широкого спектра устных, письменных, печатных и электронных средств.

Коммуникативные связи в научном сообществе делят на формальные и неформальные.

К **формальным** относятся официальные, регламентированные встречи ученых по какому-либо вопросу: конференции, симпозиумы, предполагающие обязательное издание их материалов; регламентированное взаимодействие в рамках формальных научных организаций. Главный способ формальной научной коммуникации – стандартизированные регулярные публикации (книги, научные и реферативные журналы, статья и т. д.).

Неформальные классифицируются сложнее. К ним относятся неформальные межличностные контакты между учеными: беседы; рукописи; устные доклады на семинарах, научных дискуссиях, далее не публикуемые; научные группы; научные школы; «незримые колледжи» и т. д. Не отвергая значения формальных контактов, социологи считают, что непосредственные контакты в рамках личной научной связи являются массовой первичной и элементарной «клеточкой» научного познания.

Циклы коммуникации. Вне зависимости от способов получения информации стремление к интенсивным научным контактам у каждого исследователя варьируется в зависимости от степени разработки им той или иной проблемы, а также от стадии коммуникационного цикла.

1. На стадии концептуализации происходит выбор темы исследования и формирование гипотезы. Ученый нуждается в самой свежей информации о степени изученности и конкретных разработках в избранной им области, происходит активный поиск научных контактов. Затем коммуникативная активность снижается; в период интенсивной исследовательской работы лишние контакты отвлекают, а иногда и способствуют утечке информации.

2. На стадии документации необходимо дать интерпретацию полученных результатов, оформить документально, подтвердить свой приоритет публикациями как среди научного сообщества,

3. так и среди широкой общественности (стадия популяризации).

Начиная с XVII в., в Европе формируются практики научной коммуникации, основанной на личных связях и закрепляемой личными встречами, обменом письмами. Личная коммуникация, разрастаясь, институционализировалась в «научные общества» XIX в., которые способствовали распространению писем с использованием периодической печати.

Следующим этапом развития системы научной коммуникации стало развитие сети специализированных журналов, начавшееся в конце XIX в. В XX в. произошло утверждение позиций научного журнала как легитимного источника научных знаний и мнений. В последние десятилетия XX в., в начале XXI века все виды и формы научной коммуникации стремительно эволюционировали. Рост объема научной информации, сверхбыстрая передача информации посредством глобальной системы коммуникации - Интернет, привели к сокращению информационных расстояний, к формированию интерактивных сетей научной коммуникации.

К важнейшим критериям оценки социальных функций науки относятся внутринаучные отношения ученых, ценности, регулирующие поведение ученых. Эти отношения включают в себя ряд социальных норм поведения ученых, названных Р. Мертоном «**этосом науки**» и включающих императивы универсализма, коллективизма, бескорыстности и организованного скептицизма.

Императив универсализма порождается внеличным характером научного знания, обуславливает демократизм и интернациональный характер науки.

Императив коллективизма предписывает ученому передавать плоды своих трудов в общее пользование, поскольку научные открытия являются продуктом социального сотрудничества и принадлежат обществу. «Права собственности» в науке фактически не существует, кроме права на научный приоритет, эпонимической традиции (обычай называть открытие именем ученого, совершившего его), права на признание и уважение.

Императив бескорыстности предписывает ученому строить свою деятельность так, как будто, кроме достижения истины, у него нет никаких других интересов.

Императив организованного скептицизма предписывает ученому подвергать сомнению как свои, так и чужие исследования, организовывать публичную критику. Он создает атмосферу ответственности, уверенности в

надежности и достоверности исследований, включенных в арсенал научных фактов.

Все эти императивы являются регуляторами поведения ученых.

В более поздних исследованиях Р. Мертон убедился, что реальные отношения между учеными существенно отличаются от предлагаемых им норм. «**Патология**» науки – конкуренция, подозрительность, зависть, плагиат – вносит свой вклад в мотивацию ученого, в результате чего возникает амбивалентность – двойственность и противоречивость мотивов и поведения.

Так, ученый должен:

– как можно быстрее передавать свои научные результаты коллегам, но не должен торопиться с публикациями;

– быть восприимчивым к новым идеям, но не поддаваться интеллектуальной «моде»;

– стремиться добывать такое знание, которое получит высокую оценку коллег, но при этом работать, не обращая внимания на оценки других;

– защищать новые идеи, но не поддерживать опрометчивые заключения;

– прилагать все усилия, чтобы знать относящиеся к его области работы, но при этом помнить, что эрудиция иногда тормозит творчество;

– быть максимально точным в формулировках и деталях, но не быть педантом, ибо это идет в ущерб содержанию;

– всегда помнить, что знание интернационально, но не забывать, что всякое научное открытие делает честь нации, представителем которой оно совершено;

– воспитывать новое поколение ученых, но не отдавать преподаванию слишком много внимания и времени;

– учиться у крупного мастера и подражать ему, но не походить на него.

В научном сообществе ученые играют определенные, часто совмещаемые и иногда конфликтующие ролевые функции: генераторов новых идей, их коммуникаторов и пользователей, редакторов, рецензентов и издателей.

В соответствии с выполняемыми в системе научных коммуникаций функциями формируется коммуникативное поведение ученых. **Коммуникативное поведение** и ролевые отношения между учеными обусловлены рядом факторов.

Так, более молодые ученые чаще цитируются за рубежом, а их старшие коллеги чаще цитируются отечественными авторами, что обусловлено определенной ориентацией научной молодежи на западные стандарты и наличием у ученых старшего поколения более широких коммуникативных связей с учеными стран СНГ а также их принадлежностью к лидерам региональных научных школ и коллективов. Более высокий уровень

самоцитируемости среди молодых ученых, вероятно, обусловлен стремлением к самоутверждению в глазах своих коллег.

Ученые, принадлежащие к высшему рангу, ссылаются, как правило, на открытия, сделанные членами того же самого элитарного слоя, и пренебрегают работой ученых вне центров научной активности, контролируют систему научных коммуникаций, чем снижают вероятность того, что открытия ученых более низкого ранга вообще найдут признание.

В то же время очень многие ученые вносят большой вклад в науку, получая вместе с тем низкую отдачу в форме цитирования, наград, присуждения ученых степеней и т. д. Н. Винер утверждает, что авторами 95% оригинальных работ являются всего 5% ученых, но большая часть их работ не была бы создана, если бы остальные 95% ученых не содействовали бы их проведению или продвижению.

Один из видов научного сообщества – «незримый коллектив», представляющий собой сообщество ученых, которые работают над сходными проблемами и взаимодействуют в процессе исследования, обмениваясь еще не опубликованной информацией, и имеют консенсус по вопросам выбора целей, средств исследовательского труда, методов и партнеров по сотрудничеству.

В начале XX в. наука становится не просто интернациональной, т. е. поддерживающей контакты между учеными разных стран, но и глобальной. Глобализация предполагает, что плодами труда ученого могут воспользоваться коллеги и представители других сфер деятельности (коммерческие компании, общественные активисты, чиновники) по всему миру.

Выросло влияние английского языка как инструмента международного общения.

Стали развиваться различные формы международного научного сотрудничества, появляются первые международные исследовательские лаборатории, что нашло свое отражение в резком росте числа научных публикаций.

Следует отметить повышение темпов роста мировой торговли наукоемкими товарами.

Обслуживание наукой интересов коммерческих компаний ведет к тому, что научные публикации распространяются как специализированные рыночные товары. Екую аналогию предложил А. В. Цыганов: «...когда зритель приходит в музей или картинную галерею, то он оценивает достоинства той или иной картины по очень простому принципу: она ему либо нравится, либо нет. При этом зрителю нет никакого дела до мнения профессиональных искусствоведов или физического состояния картины. Однако, когда тот же зритель становится покупателем, то он заказывает

полную экспертизу картины...». Так и в науке: кроме субъективного мнения профессиональных экспертов необходимы и объективные показатели.

Появились научные журналы, которые в первую очередь являются коммерческими, базы данных, формируемые на основе содержания публикации, и наукометрические системы, которые измеряют количество статей и цитат.

Данные процессы совпали со стремлением университетов и министерств образования вести более строгий учет публикационной активности авторов и востребованности их работ. Каждый год в наукометрии разрабатываются несколько десятков различных показателей. Научные журналы сами стали стремиться попасть в базы данных, что во многих университетах привело к увлечению индексами цитирования и импакт-факторами журналов. Издания из неанглоязычных стран, если они претендуют на внимание со стороны ученых, должны публиковать тексты на английском языке, стремиться попасть в международные базы данных.

Высокая стоимость подписки на журналы издателей-монополистов вызвала обратную реакцию в виде отказа от подписки и публикаций со стороны ряда университетов и библиотек. Важным вопросом остаются авторские права, которые переходят к издательствам, и ученые теряют контроль за распространением работ.

Возникло неформальное общественное движение Open Access, которое продвигает бесплатные журналы и публикации. Крупнейшие издательства, в особенности Elsevier, подверглись критике за сверхвысокие доходы, получаемые за счет труда, который в основе своей направлен не на прибыль, а на познание. Кроме того, развитие социальных интернет-сетей вызвало к жизни аналогичные сети в академической среде: ResearchGate и Academia.edu, которые позволяют публиковать работы и поддерживать контакты среди авторов. Предоставляя бесплатный доступ к информации для авторов, ресурсы нацелены на извлечение дохода из неакадемических потребителей, являясь банками данных для компаний.

Очевидно, что глобализация научного сообщества имеет преимущественно экономический, точнее, коммерческий характер. Однако вместе с негативными чертами изменения в современных институтах научного сообщества имеют и положительные качества:

- объективный процесс омасшования образования и науки;
- интенсивные международные контакты помогают взаимопроникновению национальных научных сообществ;
- глобализация поддержала рост междисциплинарных связей.

Для осуществления своей социальной миссии современный ученый должен выходить в сферу публичности. Это не означает, что он должен стать

сугубо медийной фигурой и использовать все возможные социальные лифты. Речь идет о том, что коммуникационная активность современного ученого способствует его развитию и оказанию влияния на социальную среду.

Проблема **самопрезентации** стала важной для ученого и, судя по всему, будет оставаться таковой еще долгое время. Можно выделить четыре образа, которые конструируются их авторами.

Образ официального ученого. Такой человек очень хорошо встроен в официальную науку. У него есть статус, определяющий его принадлежность к образовательному или научному учреждению, он ориентирован на постепенное его повышение. Его деятельность направлена на достижение и улучшение каких-либо официальных показателей, а его успешность измеряется степенью соответствия формальным требованиям официальных учреждений (количеством публикаций, выступлений на конференциях, сдачей кандидатских минимумов и т. п.).

При конструировании образа официального ученого автор демонстрирует максимальную включенность в науку как систему статусов, должностей, общепринятых и документально зафиксированных показателей успешности. Впечатление об этой включенности создается не столько за счет солидных статусов и больших заслуг, т. к. молодые ученые пока их не имеют, сколько с помощью дискурсивных средств. Косвенным образом дискурс дает представление и о намерениях, жизненных планах автора, демонстрируя его ориентированность на официальную академическую карьеру.

Образ деятельного человека. Главное для такого человека – не обладание статусом и не улучшение официальных показателей, а его практическая деятельность. Этот человек никогда не сидит без дела, он активен, причем его активность носит публичный характер. Для него важен достигнутый результат, который не обязательно измеряется стандартными показателями, но с необходимостью является полезным для его профессионального развития. Профессионализм понимается деятельным человеком достаточно широко: это и знания, непосредственно касающиеся его сферы, и личные качества, необходимые для карьерного роста, и общая социальная компетентность, способствующая более эффективной реализации личностного потенциала. Сфера деятельности этого человека не ограничивается наукой. Она охватывает и околонучные области, которые непосредственно связаны с публичной сферой и социальным заказом.

Акцентирование результата деятельности в противоположность ее процессу является одним из механизмов конструирования этого образа: различные дипломы и сертификаты, призовые места на олимпиадах, победы в интеллектуальных играх («Брейн-ринг», «Что? Где? Когда?»), публикации по итогам конференций, овладение различными навыками, успешную

реализацию различного рода проектов, успехи собственных учеников и т. п.

Деятельный человек стремится не только исследовать, но и преобразовывать реальность. Его включенность в общественную деятельность свидетельствует о высокой социальной компетентности и способности найти применение своим знаниям и умениям. Наука и практика являются для такого человека взаимодополняющими областями активности.

Образ ученого, увлеченного наукой. Представляет собой ученого, полностью поглощенного своим научным исследованием. Для этого человека не значимы ни официальные статусы и награды, ни какая-либо практическая деятельность, сопряженная с исследовательской. Он ориентирован на идеал чистой науки и чистого научного интереса, не подверженного влиянию внешних факторов. Им движет только собственное любопытство и стремление заполнить существующие в той или иной области знаний белые пятна.

Для создания впечатления о себе как об ученом, увлеченном наукой, автор практически растворяет собственную личность в изучаемой научной проблеме. От него самого остается лишь желание изучить ее как можно подробнее и глубже.

Образ уникальной личности. Главная черта уникальной личности – значимость субъективного опыта. Такой человек пропускает все через свою душу. Он стремится к полноте и разнообразию опыта. Он открыт для коммуникации, для усвоения новой информации и новых ощущений. Уникальная личность проявляет свою активность в самых различных сферах, однако публичность деятельности здесь не важна. Главное – тот опыт, который приобретается в результате. Он должен обогащать уникальную личность, стимулировать ее дальнейшее развитие.

Наука для уникальной личности представляется очередным увлечением в череде других занятий, ей предшествовавших или ее сопровождающих. Темы научных поисков обосновываются не общественной актуальностью или пробелами в знании, а интересом, возникшим на данном этапе жизни человека. Кроме того, уникальную личность интересует не столько результат ее деятельности, сколько процесс. Для уникальной личности важен не результат, не приобретение навыков и даже не научная дискуссия. Главное – возможность совершенствования.

Ученый должен следовать **принципам научной этики**, чтобы успешно заниматься научными исследованиями. В науке в качестве идеала провозглашается принцип, что перед лицом истины все исследователи равны, что никакие прошлые заслуги не принимаются во внимание, если речь идет о научных доказательствах.

Не менее важным принципом научного этоса является требование научной честности при изложении результатов исследования. Ученый может

ошибаться, но не имеет права подтасовывать результаты, он может повторить уже сделанное открытие, но не имеет права заниматься плагиатом. Ссылки как обязательное условие оформления научной монографии и статьи призваны зафиксировать авторство тех или иных идей и научных текстов, и обеспечивать четкую селекцию уже известного в науке и новых результатов.

Существуют детально разработанные правила о том, каким условиям должны отвечать соавторы научной статьи.

Данные моральные принципы в реальности часто нарушаются.

В различных научных сообществах может устанавливаться различная жесткость санкций за нарушение этических принципов науки.

Снижение «качества знания» при нарушении этики науки ведет к макулатурной науке, идеологизации науки и коммерциализации науки (когда основной целью является гонка за финансированием). Одним из рычагов контроля за выполнением научной этики является анонимное рецензирование научных статей, проектов и отчетов.

При нарушении норм науки ученый рискует потерять уважение и доверие своих коллег. А между тем признание коллег является для ученого высшей наградой, более значимой, как правило, чем материальное вознаграждение.

В современной науке особую остроту обрели вопросы, касающиеся не столько норм взаимодействия внутри научного сообщества, сколько взаимоотношений науки и ученого с обществом. Этот круг вопросов часто обозначают как проблему социальной ответственности ученого.

Обмен научным опытом необходим ученым, чтобы не тратить время на то, что уже доказано. Он необходим и для того, чтобы использовать научные наработки других в собственных научных исследованиях. Одним из самых старых, но по-прежнему популярных, способов сообщить миру о своем открытии или серии исследований является научная публикация.

Еще одной популярной формой научного общения являются тематические научные конференции и симпозиумы. Приглашения на них организаторы рассылают всем заинтересованным научным организациям или отдельным ученым, уже известным своими публикациями по тематике конференции или симпозиума. Объявления о предстоящей встрече научной общественности и теме, которая будет обсуждаться на ней, печатают во всех специализированных научных изданиях заблаговременно. Научные конференции и симпозиумы – реальная возможность как для маститых, так и для молодых ученых встретиться и пообщаться с коллегами, обменяться оперативной информацией и результатами своих исследований, получить оценку их новизны и научной актуальности.

К новым практикам научной коммуникации относятся те явления, где

используются информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Оптимистический сценарий предполагает, что Интернет приносит с собой новый метод производства и распространения научных трудов.

Пессимистический сценарий предполагает, что электронная научная коммуникация не имеет значения для содержания научных идей, хотя и является делом исключительной важности, т. е. используется лишь с целью координации общения в офлайн-режиме.

ИКТ создают возможность внедрения новых, более оперативных и точных форм научных публикаций, а также создания открытых научных архивов. Легкий доступ к научной информации ведет к тому, что серьезный научный материал используется значительно более широкой публикой, в том числе старые тексты открываются намного чаще.

Расширение открытого доступа к публикациям уменьшает цифровой разрыв в сфере науки и неравенство пользователей в доступе к статьям; сокращает время от проведения исследования до публикации результатов, делая научные публикации оперативными источниками информации.

С помощью онлайн-научных дискуссий ученые в менее известных или географически удаленных учреждениях могут сотрудничать с главными научными центрами, т. е. преодолевается физическая дистанция за счет возможности регулярного поддержания старых и образования новых связей.

Электронная коммуникация создает возможность образования новых сетей, а значит, дополнительного источника признания на перифериях – там, где затруднен доступ к дорогостоящим научным журналам.

Менее значимым становится официальное положение ученого в институциональной иерархии: «невидимый колледж» и поддержка в Сети стирают организационные границы и могут играть не менее важную роль, чем позиция в формально организованном сообществе. Формируются долговременные контакты, а отсутствие определенного места встречи освобождает обмен сообщениями от неизбежных в других случаях ограничений.

Электронная коммуникация позволяет преодолевать необходимость не только соприсутствия для совместной работы, но и синхронного взаимодействия. Асинхронность электронной коммуникации значительно упрощает работу коллективов, действующих по разному расписанию и в разных странах.

Исследования показывают, что современные ученые ставят на первое место среди оперативных средств коммуникации электронную почту. Именно она все чаще заменяет такие традиционные источники, как личная переписка, которые до сих пор служили важным источником сведений для многих исследователей. В связи с этим появились проблемы накопления и

последующей обработки данных, связанные с тем, что пока отсутствует система отбора и сохранения «почтового электронного наследия».

Аналогичные проблемы связаны и с существованием данных, возникающих в результате функционирования таких новых и все более широко используемых форм личной научной коммуникации, как чаты, форумы, блоги и т. д. Информация, циркулирующая в рамках чатов, исчезает почти мгновенно и бесследно. Несколько дольше существует она на форумах и в блогах, но и относительно ее не существует целенаправленной системы отбора и сохранения, что в конечном счете неизбежно ведет к тем же последствиям – полной или весьма существенной ее утрате.

Одна из современных сетевых форм обмена информацией – блоги, или сетевые журналы, не слишком популярна в научной среде. При этом эксперты не прогнозируют в ближайшем будущем существенного роста их числа в связи с тем, что, в сущности, эта форма обмена знаниями ничего не добавляет к традиционной системе публикаций.

Инструменты Веб 2.0 также начинают изменять форму научных дебатов. Обмен идеями и данными – самое действенное из когда-либо изобретенных средство выявления и устранения ошибок, налаживания сотрудничества и формирования новых знаний. К наиболее активно использующимся научным сервисам технологий Веб 2.0, кроме форумов и блогов, относятся: голосование, обмен файлами, социальные сети и биржи.

С помощью различных технологий голосования многие интернет-ресурсы проводят ранжирование своих публикаций для оценки степени их новизны, интересности и актуальности.

Еще одним инструментом онлайн-личных научных коммуникаций является обмен файлами, который активно применяется учеными во всем мире. С 1991 г. очень популярен для обмена препринтами сервер arXiv.org, ставший крупнейшим бесплатным архивом электронных публикаций по всевозможным разделам физики, математики, информатики, механики, астрономии и биологии. После регистрации авторы могут представлять материалы в архив. Они могут быть написаны на любом языке с обязательной англоязычной аннотацией, но рекомендуется подавать их на английском. Публикация статей происходит очень быстро – как правило, через несколько часов после подачи. Авторы могут обновлять свои материалы, предоставляя исправленную и дополненную версию.

В августе 2007 г. появился сервис обмена научным видеоконтентом SciVee. На сайт службы SciVee ученые могут загружать документы, касающиеся проводимых ими исследований, а также видеоролики, в которых описывают свою работу в виде короткой лекции. Предусматривается также формирование сообществ по ключевым словам или для обсуждения

отдельных статей. Просматривать клипы и знакомиться с текстовыми документами может любой посетитель ресурса. Создатели сервиса SciVee надеются, что теперь, с появлением видео- и аудиозаписей, в которых ученые объясняют суть своей работы, отчеты об исследованиях станут просты для понимания не только специалистами, но и широкой общественностью.

Ресурс Nature Precedings предназначен для обмена материалами с результатами исследований до стадии их официального опубликования в журналах.

На сайте Journal of Visualized Experiments размещаются видеоролики с записями реальных экспериментов и интервью специалистов по актуальным научным вопросам. Ресурс особенно востребован молодыми учеными, поскольку дает возможность обмена опытом на принципиально новом уровне: наблюдение экспериментов создает эффект присутствия в лаборатории, что значительно повышает качество усвоения материала в сравнении с текстовыми публикациями.

Социальные научные сети позволяют строить цепочки связей на основе профессиональных интересов и знакомств.

Онлайновые биржи используются в научном мире не только для торговли приборами и реактивами, но и как «рынок знаний и технологий».

Примером такой биржи является проект InnoCentive. Собрание в одном месте заказчиков, которым необходимо исследовать конкретные научные проблемы, как правило, прикладного характера, и высококвалифицированных исследователей и изобретателей дает возможность на конкурентной основе привлечь к научным разработкам исследовательские коллективы из разных стран мира: вероятность найти таким образом наиболее релевантных специалистов для решения специфических задач оценивается высоко.

Таким образом, научные коммуникации в Интернете настолько многоплановы, что охватывают практически все отрасли науки, а имеющиеся технологии предоставляют возможность научного общения на совершенно новом уровне, позволяют максимально эффективно, оперативно и квалифицированно распространять данные, удовлетворяя информационные потребности специалистов и при этом частично заменяя традиционные его формы. Кроме того, новые интернет-сервисы вовлекают в коммуникационную среду тех, кто находится на периферии научного сообщества, чей статус еще невысок, то есть знание распространяется в обществе за счет развития пользовательской среды.

Конференция – форма организации научной деятельности, при которой исследователи представляют и обсуждают свои работы. Конференции позволяют услышать о различных подходах к решению одной задачи.

Виды научных конференций: научно-теоретическая конференция;

научно-практическая конференция; научно-техническая конференция и др.

Веб-конференции – технологии и инструменты для онлайн-встреч и совместной работы в режиме реального времени через Интернет. Веб-конференции позволяют проводить онлайн-презентации, совместно работать с документами и приложениями, синхронно просматривать сайты, видеофайлы и изображения. При этом каждый участник находится на своем рабочем месте за компьютером. Веб-конференции, которые предполагают «одностороннее» вещание спикера и минимальную обратную связь от аудитории, называют Вебинарами.

В зависимости от охваченной территории конференции бывают:

– локальные (школьные, факультетские, внутривузовские, межвузовские);

– региональные, областные;

– республиканские;

– республиканские с международным участием;

– международные

Существует также несколько форм конференций:

1. Очные (участник приезжает на саму конференцию)

2. Заочные (участник отправляет свои тезисы и заявку на почту оргкомитета конференции, конференция проходит без его непосредственного участия)

3. Интернет-конференции (конференция проводится на сайте конференции или организации, чаще всего на форуме, в виде коллективного обсуждения)

Конференция проводится в несколько **этапов**:

1. Планирование. Продумывается форма конференции и определяется ее название. Конференция может быть посвящена какому-нибудь юбилейному событию или проводиться через определенные промежутки времени, что позволяет специалистам поддерживать и расширять контакты с разными группами исследователей, быть в курсе современных разработок и быстрее получать информацию.

2. 1-й организационный этап. Назначаются и распределяются рабочие группы, оргкомитет, определяется председатель и сопредседатель оргкомитета конференции. Четко определяется тематика, сектора конференции и т.п.

3. Информационный этап. Чаще всего о конференциях сообщается в информационном письме (т.н. циркуляре) или на стендовом объявлении. Обычно информационное сообщение – это один лист, часто сложенный вдвое или втрое, формат которого может меняться в широких пределах. Как бы ни выглядело информационное сообщение, в нем обязательно должны быть

указаны:

- название конференции и эмблема, дата и место проведения;
- организаторы конференции, тематические направления, контактные номера телефонов и факсов, адреса (почтовые и электронные) и адрес сайта конференции;
- информация о том, где и как можно зарегистрироваться для участия в конференции, а также что и в какие сроки нужно представить;
- рабочий язык конференции, а также информация о том, где и как будут опубликованы материалы конференции.

4. 2-й организационный этап. Поступают заявки, тезисы и оргвзносы от будущих участников конференции, задаются вопросы, разворачивается большой круг задач, которые должны быть решены к началу конференции. Проводится отбор участников из числа людей, подавших заявку. Чаще всего, на этом этапе рассылается 2-ое информационное письмо отобранным участникам.

5. Собственно конференция. На этом этапе проходит заселение участников, открытие конференции (часто сопровождается небольшим концертом) слушание докладов, просмотр стендовых докладов. Во время конференции обычно устраиваются различные экскурсии, обзорные экскурсии по городу. Если конференция длится несколько дней, то, скорее всего, один из дней посвящен научным или научно-популярным лекциям для участников. Между длинными докладами устраиваются кофе-брейки на 15-20 минут. После конференции практически всегда проходит фуршет или банкет с участниками и оргкомитетом.

Правила участия в конференции определяются оргкомитетом данной конференции и оговариваются в информационном письме.

Каких-то определенных строгих правил нет.

Участник должен заполнить заявку на участие по форме, которая прилагается в информационном письме либо на сайте конференции.

После этого участник должен написать и отправить тезисы своей работы на электронную почту конференции или организации. Для написания тезисов обычно предписаны строгие правила, это необходимо для того, чтобы не возникло проблем при печати сборника тезисов.

Остается ждать ответа от оргкомитета. В случае положительного, участник вправе попросить прислать пригласительное письмо, чтобы получить деньги на поездку от командирующей стороны. Пригласительное письмо должно содержать в себе Ф.И.О. участника, название конференции, дату и место ее проведения, название работы участника, контакты оргкомитета и подпись ответственного лица.

«Круглый стол» – современная форма публичного обсуждения или

освещения каких-либо вопросов, когда участники, имеющие равные права, высказываются по очереди или в определенном порядке. Характеризуются следующим:

- проводятся в форме обсуждения одного или нескольких вопросов или проблем;

- обсуждаемый вопрос допускает разные мнения и толкования, а также взаимные возражения участников;

- в результате обсуждения должны быть выявлены точки зрения всех участников на вопрос.

Очевидными являются его привлекательные стороны и преимущества:

- участники имеют свободу и возможность высказывать собственные суждения;

- мероприятие проходит в достаточно неформальной обстановке, высказаться можно тогда, когда хочется, а не когда подойдет очередь;

- нет строгой иерархии, жесткого регламента и порядка выступлений;

- для организаторов не будет драматично, если кто-то из участников не сможет присутствовать.

Вместе с тем, часто вызывает нарекание многословие участников, отсутствие конкретных результатов, ощущение хаотичности и недостаточной организации. Поэтому при организации «круглого стола» следует обратить внимание на:

- время проведения «круглого стола» не должно превышать двух часов;

- количество участников не должно быть очень большим;

- следует предусмотреть, чтобы в распоряжении участников дискуссии были необходимые канцелярские принадлежности, общение было удобным, выступающие имели возможность наглядно продемонстрировать различный материал;

- время выступления и порядок необходимо обговорить с участниками заранее;

- ведущему необходимо быть очень внимательным, чтобы дать высказаться всем участникам и соблюсти регламент.

- вопросы, предлагаемые для обсуждения, должны быть заранее подготовлены и известны участникам.

Роль ведущего в проведении «круглого стола» заключается в том, чтобы, находясь в нейтральной позиции по отношению к участникам, продвигать развитие дискуссии, давать возможность каждому изложить свою позицию.

Для того, чтобы участники чувствовали себя максимально комфортно и уверенно, необходимо в начале работы определить этапы, цели, задачи и основные вопросы, которые необходимо обсудить. При переходе к следующему этапу ведущий обязательно сообщает об этом участникам.

Научный семинар – это обсуждение сравнительно небольшой группой участников подготовленных ими научных докладов, сообщений, проводимое под руководством ведущего ученого, специалиста. Без научных семинаров невозможна академическая жизнь, они – важнейшая часть академической культуры и один из гибких ее инструментов. Организовать семинар несколько проще, чем круглый стол или конференцию.

Выступление на конференции.

Тезисы на конференциях – это не план научной работы и не список основных положений. Тезисы – это маленькая, но гордая и самодостаточная статья.

1. Тема. Во-первых, тема тезисов должна соответствовать тематике конференции и содержать что-то новое. Во-вторых, она должна быть в меру узкой. Докладчик обычно разрывается между стремлением изложить глобальные выводы и необходимостью приводить конкретные примеры. В плохих тезисах конкретные примеры либо отсутствуют, либо болтаются где-нибудь сбоку таким бантиком. В хороших тезисах глобальные выводы делаются на основе анализа конкретных примеров. Изложение глобальных идей без конкретного анализа выглядит бездоказательным. Анализ материала без общей идеи выглядит школьным перечислением фактов. Теперь самое сложное: не уйти в сторону от темы и соблюсти логику ее развития.

2. Название. Не стоит бояться конкретных и простых названий. Не стоит пытаться вмещать в название весь первый абзац работы. Если название длиннее двух строчек – что-то нужно подправить.

3. Структура работы.

Введение. Самое трудное – первое предложение работы. В нем нужно ответить на простой вопрос: «Почему то, что я буду писать дальше, важно». Обычно пишут о том, что такая-то проблема важна, потому что о ней мало кто писал. Или писали очень многие известные ученые, но вы в ней увидели то, чего не видели они. Или применили известный метод на неизвестных текстах и получили значимые результаты. Значимые – то есть отличающиеся от обычных и способные повлиять на дальнейшее развитие гипотезы. Это называется «научная новизна». Работы без научной новизны являются рефератами. То есть если просто перечислили, какие бывают точки зрения на какую-то проблему у разных ученых – это плохо. Если удалось как-то их систематизировать, выделить закономерности, описать причины – уже лучше, есть элемент самостоятельной работы. Но такая работа все равно проиграет работе, в которой есть самостоятельное исследование материала.

Не стоит бояться обозначить, что собираетесь делать: «в данной работе мы рассмотрим» и т. д. Это очень хорошие и удобные обороты. Они помогают четко задать тему работы: раз уж пообещали – придется выполнять.

Если в работе меньше 10 000 знаков, введение не должно превышать 1 абзаца и не должно содержать пересказ всех работ, когда-либо написанных на вашу тему. Плохое введение – то, которое занимает две трети всего текста и содержит общие слова о важности конкретной науки. Введение должно быть четким, конкретным и маленьким.

Текст работы должен быть четко структурирован, положения – подкреплены примерами, примеры – их анализом. Не стоит злоупотреблять примерами: на каждое положение достаточно 12. Рассуждение должно быть логичным. Нельзя перескакивать с темы на тему, лирические отступления недопустимы.

Нет проблемы – нечего слушать. Одна из самых серьезных проблем докладов даже больших конференций в том, что в них нет проблемы, противоречия, конфликта, если угодно. Спикер просто рассказывает истории из жизни. Слушателя надо зацепить – глупо рассчитывать, что он зацепится сам. Редкими исключениями могут быть истории от очень крупной компании или всем известного спикера. Проблема – первое, что надо сформулировать при подготовке доклада. Если ее придумать потом, то и проблема получится «пластиковой», а половину выступления придется выкинуть, потому что она не имеет к означенной проблеме никакого отношения.

Лучше начать с конца. Сначала написать заключение – самую важную часть доклада. Заключение вытекает из цели. Обязательно надо выразить идею в конце: ее запомнят слушатели. Подумать об основной части доклада, как о подготовке к заключению. Все куски кода, графики, списки и др. должны подготовить слушателей к тому, чтобы идея легко была ими воспринята.

Заключение должно суммировать выводы, сделанные на основании анализа примеров. Или отвечать на вопрос «Почему это все важно». Иногда говорят, что заключение – это введение, написанное другими словами и в прошедшем времени. Но лучше уж такое заключение, чем никакого. В заключении не должно быть новых положений или примеров: оно подводит итог уже написанной работе.

4. Оформление работы. Главное правило здесь – четко соблюдать требования оргкомитета. Если оргкомитет просит оформить текст 12 шрифтом Times New Roman с полуторным интервалом, то действительно надо, чтобы текст был оформлен 12 шрифтом Times New Roman с полуторным интервалом! Стоит обратить внимание и на требования к полям. Эти моменты важны, потому что потом готовится макет сборника и зачастую проще отказать неправильно оформленным тезисам, чем возиться с их переоформлением.

Тезисы, оформленные по правилам, – это не только требования хорошего тона. Это первый показатель того, что исследователь умеет читать и правильно

осмыслять информацию. О каких научных изысканиях можно говорить с человеком, который оказался не способен правильно понять фразу «объем – не более 7 страниц»? Такая работа должна быть отклонена.

Текст должен быть написан грамотно, без орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

Опасный момент оформления – схемы и картинки, нарисованные в Ворде. При макетировании они «едут» в стороны, поэтому лучше ими не злоупотреблять. Равно как и таблицами. Кроме того, таблица не должна занимать больше трети всего текста.

У всех цитат должен быть указан источник. Источник цитаты обязательно включает номер той страницы той книги, откуда она взята.

5. Библиография. Важный элемент любой работы – библиография или список литературы. Обычно достаточно внимательно прочитать требования. Пункт об оформлении библиографии там непременно содержится и часто именно он – самый пространственный и подробный.

Но не надо и злоупотреблять библиографией. В тезисах стоит приводить в библиографии только те работы, которые непосредственно цитируются в тексте.

Если объем тезисов – 2 страницы, то библиография не должна занимать даже половину страницы. И не очень красиво, когда из 5 пунктов библиографии 4 – ссылки на предыдущие работы автора.

5. Соотношение доклада и тезисов. Тезисы – маленькая статья, которая разворачивается в доклад. Время доклада ограничено 10–15 минутами, а объем тезисов – обычно примерно двумя страницами.

Доклад на выступлении может быть чуть подробнее тезисов, может содержать больше примеров, чуть больше теоретического материала, но не стоит намного расширять текст, иначе не уложитесь в регламент.

Регламент необходимо строго соблюдать: это правило хорошего тона. Примеры, особенно если их много и они детально анализируются, стоит выделить в раздаточный материал (хендаут). Это сэкономит время: вместо их зачитывания можно будет указать на место в раздаточном материале.

Презентации должны быть уместными. Не нужно делать презентацию, которая будет состоять из текста доклада. Презентации оправданы только в том случае, если работа построена на использовании визуальных материалов: фильмов, картин, картинок, интернет-сайтов, компьютерных программ. Во всех остальных случаях хендауты удобнее: они позволяют дать на руки зрителям все данные, тексты, примеры, таблицы, графики и диаграммы. Бумажные хендауты также застрахованы от технических проблем.

Следует использовать последний слайд правильно. Обычно последний слайд отображается на экране максимально долго. Именно на нем

сосредоточено все внимание аудитории, пока задаются вопросы. Рекомендуется вывести на последний слайд центральную идею выступления, ту главную мысль, которую должны вынести слушатели. Это может быть пара тезисов, какая-то схема, таблица. Ее точно внимательно рассмотрят, прочитают и запомнят.

Доклад лучше, конечно, рассказывать, а не зачитывать.

Создание контекста – настроиться на аудиторию, добиться резонанса, создать впечатление, что сейчас произойдет что-то необычное.

Необходимо представиться, взять небольшую паузу, пока не наступит тишина, установить зрительный контакт с аудиторией.

Хорошо работает метод волнообразной речи суть в повышении и понижении интонации. Стандартный шаблон привлечения внимания с помощью интонации: понижающаяся при описании проблемы, повышающаяся к концу описания – пауза – повышение интонации при описании решения. Ключевые моменты речи выделяются голосом или жестом.

Рекомендуется задавать вопросы аудитории, интересоваться мнением.

Необходимо адекватно реагировать на критику. Если задают провокационные вопросы, то следует выслушать, поблагодарить и уточнить спорные позиции.

Конец речи, как и начало более всего запоминается, необходим особый оборот речи призыв к действию, яркий пример, цепляющая эмоции цитата.

Начинающему докладчику проще делать доклад, зачитывая его по распечатке. Однако после третьего-четвертого выступления следует научиться отрываться от нее и стараться рассказывать, а не зачитывать.

Очень хорошо помогает в этом подготовка плана доклада и его репетиция с таймером. В плане должны быть даны в удобной форме основные положения, выписаны все даты и нужные цитаты. План-конспект позволит, с одной стороны, не зачитывать по бумажке текст. С другой стороны, он не позволит потерять порядок мыслей и положений.

Вопросы и обсуждение. Обсуждение – важнейшая часть научной работы. Поэтому необходимо с самого начала учиться отвечать на вопросы, а также задавать их. Цель вопросов – вовсе не унизить докладчика.

В научном сообществе интересное обсуждение и важные вопросы – показатель удачного доклада. Необходимо учиться видеть суть чужих докладов, анализировать их структуру, композицию, отмечать удачные моменты – это поможет научиться выступать самим. Во время подготовки доклада надо продумывать возможные вопросы – о чем захотят спросить? Что может потребовать дальнейшего обсуждения? Что, скорее всего, покажется непонятным? Где слабые места в рассуждениях? Если вопрос непонятен – не надо стесняться переспросить.

Самому надо спрашивать только то, что действительно показалось интересным. Однако не стоит уходить в частности: не спрашивать о том, что будет интересно только задающему вопрос и докладчику. Это можно обсудить в кулуарах.

Кроме прямых вопросов, допускаются реплики: если при слушании доклада возникла мысль, которая может натолкнуть докладчика на какие-то интересные выводы, не надо стесняться ее озвучить.

Если дискуссия дала докладчику какие-то новые мысли, как-то способствовала его дальнейшему научному развитию – значит, конференция прошла не зря.

Следует помнить, что не стоит делать один доклад дважды на разных конференциях. На большинстве конференций не приветствуют два доклада от одного автора, даже если они – на разные темы.

Научные конференции – это замечательный праздник науки. В первый раз это всегда страшно. Очень страшно. И любой профессор до сих пор наверняка помнит, как тряслись колени, когда он шел к доске, сжимая в руках листочки своего первого научного доклада.

Быть членом международного научного сообщества означает не только иметь вес как ученого в своей области знаний, но и способность взаимодействовать с коллегами всего мира на равных, не имея препятствий в общении. Вне сомнений, знание иностранных языков является существенным преимуществом любого исследователя.

Примерные вопросы для устной рефлексии (закрепления темы):

1. Какие формальные и неформальные виды коммуникации существуют в науке? Приведите примеры.

2. Как глобализация повлияла на научную коммуникацию?

3. Какие четыре императива научного этоса сформулировал Р. Мертон? Кратко охарактеризуйте каждый.

4. Какие ролевые функции ученых существуют в научном сообществе?

5. Какие ошибки чаще всего допускают при подготовке тезисов и докладов на научные мероприятия?

6. Как вы думаете, как искусственный интеллект может повлиять на научную коммуникацию?

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Рабочие материалы к семинарам*

Семинар 1. Современные вызовы в поиске и анализе информации

Вопросы для обсуждения:

1. Информационный шум и фейки в науке.
2. Predatory journals и низкокачественные публикации.
3. Алгоритмическая (поисковая) предвзятость.
4. Нейросети как источник дезинформации в науке.

Литература для подготовки к семинару:

1. Воронов, С. А. Механизмы поисковой системы GOOGLE, используемые в информационном противоборстве / С. А. Воронов, И. А. Сидоров // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. – 2021. – Т. 19, № 1. – С. 26–38.
2. Ивахненко, Е. Н. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? / Е. Н. Ивахненко, В. С. Никольский // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 4. – С. 9–22.
3. Иншакова, Н. От фактов к фейкам: как ложь и манипуляции угрожают научным исследованиям / Наталья Иншакова // Forbes. – URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/512451-ot-faktov-k-fejkam-kak-loz-i-manipulacii-ugrozaut-naucnym-issledovaniam>
4. Мельков, С. А. Экспертный анализ некоторых положений доклада комиссии РАН по противодействию фальсификации научных исследований / С. А. Мельков, М. В. Салтыкова // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2021. – № 1 (86). – С. 140–153.
5. Начинающие исследователи между хищническими изданиями и высокими академическими стандартами: выбор публикационных стратегий / Дэвид Николас [и др.] // Форсайт. – 2021. – Т. 15, № 1. – С. 56–65.
6. Нещерет, М. Ю. За границами реальности: ложные библиографические записи и ссылки / М. Ю. Нещерет // Библиосфера. – 2024. – Вып. 4. – С. 63–70.

* При подготовке к семинарам магистранты могут обращаться к другим профильным источникам, самостоятельно подбирать источники информации для подготовки по заявленным вопросам семинара

7. Панкеев, И. А. Хищнические журналы, или фальсификация публикационной деятельности: истоки, меры противодействия, новые проблемы / И. А. Панкеев, Н. Г. Иншакова // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – 2021. – № 5. – С. 25–30.

8. Селезнев, В. Предвзятость поисковых систем: анализ индекса / В. Селезнев // naukatech.ru. – URL: <https://naukatech.ru/blog/view/predvzyatost-poiskovykh-sistem-analiz-indeksa>

9. Фейковые статьи в научных журналах // ПостНаука. – URL: <https://postnauka.org/talks/90572>

Семинар 2. Научная продуктивность исследователя

Вопросы для обсуждения:

1. Критерии и факторы научной продуктивности исследователя.
2. Инструменты оценки научной продуктивности исследователя.
3. Проблемы «publish or perish», низкой репликабельности исследований, дисбаланса качества и количества.
4. Возможности и риски использования нейросетей в повышении научной продуктивности исследователя.

Дополнительные задания:

- Опрос «Как вы оцениваете свою продуктивность?» (шкала 1–10 через Mentimeter)
- Разбор профиля ученого с высоким h-индексом (за счет чего достигнут высокий результат).

Литература для подготовки к семинару:

1. Губа, К. С. Publish or perish в российских социальных науках: паттерны соавторства в «хищных» и «чистых» журналах / К. С. Губа, Н. А. Словогородский // Вопросы образования. – 2022. – № 4. – С. 80–106.
2. Зашихина, И. М. Подготовка научной статьи: справится ли ChatGPT? / И. М. Зашихина // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 8–9. – С. 24–47.
3. Илюшкина, М. Ю. Инструментарий ученого для работы с научной информацией: от истоков к перспективам / М. Ю. Илюшкина, К. А. Хаит // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – № 8 (134). – С. 114.

4. Кара-Мурза, С. Г. Цитирование в науке и подходы к оценке научного вклада / С. Г. Кара-Мурза // Наука. Культура. Общество. – 2021. – Т. 27, № 4. – С. 132–141.

5. Крюков, В. А. Что замедляет научный прогресс / В. А. Крюков, П. Н. Тесля // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2022. – № 1 (571). – С. 8–34.

6. Кужевская, Е. Б. Наукометрические показатели и их влияние на научную деятельность. Зарубежный опыт / Е. Б. Кужевская, А. В. Скоробогатый // Образование. Наука. Научные кадры. – 2024. – № 1. – С. 348–355.

7. Степанов, В. К. От START до Perplexity: эволюция систем искусственного интеллекта в информационно-библиотечной сфере / В. К. Степанов // Информационное общество. – 2025. – № 3. – С. 69–77.

8. Сухарев, О. С. Научный продукт: решение проблемы оценки результативности науки / О. С. Сухарев // Эргодизайн. – 2021. – № 2. – С. 110–117.

9. Телицына, А. Ю. Оптимизация научной деятельности через интеграцию ИИ: нейронные сети как инструмент в работе с академической литературой / А. Ю. Телицына // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2024. – № 5 (183). – С. 218–236.

10. Чеботарева, Е. Э. Представление знания в цифровую эпоху: что будет, если закончится интернет? / Е. Э. Чеботарева, А. А. Басков // Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме : тр. III Всерос. Науч. конф. / под общ. ред. А. М. Фейгельмана. – М. : Изд-во «Русское общество истории и философии науки», 2021. – С. 88–92. – URL: <http://www.rshps.ru/books/rev-evo-2021.pdf#page=88>

Рабочие материалы к практическим занятиям

Практическое занятие 1. Аналитика научной темы

Цель: закрепить теоретические знания по теме, сформировать умение системного анализа источников научной информации.

Задание: провести аналитику научной темы, используя метод анализа публикаций и цитирований.

Методика выполнения:

Аналитика научной темы – это системное изучение и оценка исследований в определенной области науки с целью выявления ключевых тенденций, актуальных проблем, перспективных направлений и пробелов в знаниях. Это процесс, который помогает исследователям понимать текущее состояние исследований, прогнозировать развитие темы, принимать обоснованные решения (например, выбирать тему для диссертации или проекта).

Основными задачами аналитики научной темы выступают:

– Картирование поля исследований (Какие подтемы существуют? Какие термины и концепции чаще всего встречаются? Какие дисциплины пересекаются? Какие вопросы остаются малоизученными?)

– Выявление тенденций (Растет или снижается интерес к теме (по количеству публикаций и цитирований)? Какие методы/технологии становятся популярными?)

– Оценка влияния исследований (Какие работы и авторы наиболее цитируемы? В каких странах/университетах ведутся ключевые исследования?).

Аналитика научных тем осуществляется с помощью ряда методов и инструментов. Например, анализ публикаций и цитирований, анализ связей между учеными, ключевыми словами, институтами, контент-анализ, машинное обучение для предсказания трендов и др.

Для выполнения практической работы воспользуемся одним из методов – анализом публикаций и цитирований.

1. Для темы своей магистерской диссертации продумайте: а) какие могут быть подтемы, б) какие ключевые слова и термины можно использовать для поиска статей.

2. Используя Google Scholar, eLIBRARY, КиберЛенинка, BASE, Perplexity и др. найдите 10–15 статей по теме диссертации за последние 5 лет.

3. Составьте таблицу:

	Автор	Год	Название	Ключевые слова	Основной вывод
1.					

4. Проанализируйте таблицу:
- выделите 2–3 наиболее часто встречающихся термина;
 - определите, растет или падает интерес к теме (по динамике публикаций);
 - какой аспект темы самый популярный;
 - какие авторы наиболее активны в данной теме;
 - какие пробелы заметны в исследованиях.
5. Сделайте вывод, как можно применить результаты проведенного анализа.

Форма контроля: заполненная таблица, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

Практическое занятие 2. Оценка качества источников научной информации

Цель: закрепить теоретические знания по теме, научиться анализировать и оценивать достоверность, актуальность и ценность различных источников информации.

Задание: провести многоаспектный анализ и оценку источников научной информации.

Методика выполнения:

1. Для темы своей магистерской диссертации подберите не менее 5 источников. Постарайтесь включить различные их типы:

- статьи из рецензируемых журналов
- книги
- диссертации
- материал из Википедии или блога.
- новостной сайт или популярный научный ресурс.

2. Проанализируйте источники по критериям* и для каждого заполните таблицу:

Критерий	Оценка (1–5 баллов)	Комментарий
Авторитет автора		
Репутация издания		
Актуальность		
Объективность		
Наличие ссылок		
Язык и стиль изложения		
Полезность		

* Авторитет автора – Представлена ли информация об авторе? Ученая степень, место работы, индекс Хирша (если есть)? Есть ли у автора еще публикации по этой теме? Доступны ли контакты для связи с автором?

Репутация издания – Если журнал, то входит ли в Scopus, WoS, РИНЦ? Импакт-фактор? Если сайт, блог, то все ли сведения об ответственности доступны?

Актуальность – Дата самой публикации (для точных наук – не старше 5 лет, для гуманитарных – допустимо 10–15) и даты публикации цитируемых источников.

Объективность – Нет ли явной предвзятости, спонсорства? Соответствие заявленной теме?

Наличие ссылок – Есть ли библиография? Качество цитирования?

Язык и стиль изложения – Научный стиль или разговорный? Есть ли терминология, логичность изложения? Свойственна ли тексту научная элегантность?

Полезность – по Вернеру Гитту (с. 97 УМК): чрезвычайно важная информация, важная информация, ценная информация, тривиальная информация, вредная информация.

Дополнительно можно изучить критерии [CRAAP Test](#)

3. Проанализируйте таблицы и определите:

Какой источник оказался самым достоверным и почему?

Какие ошибки встречались в ненадежных источниках?

Как эти знания помогут в будущих исследованиях?

4. Проверьте один из источников (на выбор) на плагиат через бесплатную версию Antiplagiat.ru.

Форма контроля: заполненные таблицы, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

Практическое занятие 3. Подготовка научной аннотации

Цель: закрепить теоретические знания по теме, сформировать умение подготовки научных аннотаций.

Задание: на основе одной из научных статей, отобранных для выполнения Практического занятия 1, или собственной научной публикации подготовить научную аннотацию.

Рекомендации к выполнению:

Аннотация – один из ключевых элементов любой научной статьи. Несмотря на небольшой объем, она позволяет читателю быстро понять, о чем работа, какие цели ставились, методы использовались, к каким результатам

пришел автор. Именно аннотация формирует первое впечатление о публикации и часто определяет, будет ли статья прочитана полностью.

Аннотация напоминает сжатый пересказ сути статьи, оформленный в соответствии с научным стилем. Аннотация пишется строго на основе готового текста, но при этом она не дублирует введение, не заменяет выводы, а отражает их в краткой форме.

Правильно составленная аннотация научной статьи должна быть не только краткой и информативной, но и структурно выверенной. Даже если текст пишется в виде одного абзаца, логическая **последовательность** в нем соблюдается:

– Цель исследования – четкое указание, зачем проведена работа. Формулируется кратко, без лишних вводных конструкций.

– Объект и предмет исследования.

– Методы исследования – краткое упоминание методов и подходов, которые использовались для достижения целей. Указывается только то, что повлияет на интерпретацию результатов.

– Основные результаты – это центральная часть аннотации. Здесь описываются полученные данные, установленные закономерности, количественные и качественные показатели. Формулировки должны быть точными, но без избыточных деталей.

– Выводы – финальная часть аннотации, где делают краткие обобщения и указывают значимость проведенной работы. Иногда могут упоминать область применения результатов.

Алгоритм подготовки научной аннотации:

1. Полностью прочитайте и проанализируйте статью. Не пишите аннотацию «по ходу» написания текста. Она должна быть составлена на основе готовой статьи, чтобы точно отразить ее содержание, логику и выводы.

2. Сформулируйте в 1–2 предложениях: какова главная научная цель; какие задачи решались для ее достижения.

3. Уточните объект, предмет и методы. Если работа содержит теоретический анализ или эмпирическое исследование, обязательно укажите: объект и предмет исследования; применяемые методы, но без избыточного технического описания.

4. Сформулируйте основные результаты. Не используйте общие фразы вроде «рассматриваются особенности» или «поднимаются важные вопросы». Дайте краткое, но точное описание: чего достигли; какие выводы сделали; каковы полученные числовые или качественные показатели (если есть).

5. Отрадите научную новизну и практическую значимость. Обозначьте: чем работа отличается от предыдущих; где и как могут применяться ее

результаты.

6. Проверьте логичность, стиль и соответствие структуре. При необходимости – перестройте абзац. Даже если аннотация оформляется как цельный текст, она должна сохранять следующую внутреннюю структуру: цель → объект и предмет → методы → результаты → выводы и значимость.

Аннотация должна соответствовать **нормам научного стиля**:

– безличная форма изложения (не «мы проанализировали», а «проанализировано»);

– глаголы совершенного вида в пассивной конструкции: установлено, предложено, выявлено;

– отсутствие эмоциональных оценок, субъективных мнений и просторечных выражений.

Язык аннотации должен совпадать с изложением основного текста статьи. Если предусмотрено дублирование на английском (для международных баз или сборников), текст необходимо перевести с сохранением научной точности.

Пример 1

Аннотация: «В статье проанализированы особенности цифровизации маркетинга в сфере малого бизнеса. Целью исследования является определение влияния разных каналов на эффективность рекламных кампаний. Объектом выступает деятельность предприятий, предметом – использование цифровых платформ. Применены методы анализа вторичных данных и интервью с представителями бизнеса. Установлено, что таргетированная реклама повышает конверсию до 40 %. Результаты могут применяться при разработке стратегий продвижения».

Пример 2

«Экономическая безопасность туристской индустрии»

Предметом исследования являются особенности определения угроз экономической безопасности в туристской сфере. **Поставлена задача** разработать способ оценки угроз экономической безопасности туристской индустрии на макро- и микроуровне. Макроуровень представлен системой индикаторов, которые обладают высокой эластичностью по отношению к макроэкономической ситуации в туристской сфере и связаны друг с другом. Особое внимание уделяется расчету индикаторов экономической безопасности туристской индустрии РФ с указанием их пороговых значений. Для анализа показателей микроуровня **предлагается подход**, основанный на определении перечня угроз личной безопасности и возможных способов их оценивания. **В результате разработана** система показателей безопасности туристской поездки, основанная не на статистических данных, а на экспертных оценках характера и масштабов угроз безопасного отдыха. В статье **применялись такие общенаучные методы**, как анализ и синтез, индукция и дедукция. В отношении данных об индикаторах экономической безопасности туристской индустрии использовались частнонаучные методы статистической группировки и расчета обобщающих показателей.

Пример 3

А. С. Крымская «Постер как информационный продукт в системе научных коммуникаций»

Аннотация. Постерная сессия (poster session) является одной из форм презентации профессиональных мероприятий (конгрессов, конференций, семинаров и др.). Несмотря на многолетние дискуссии о постере как эффективном инструменте в системе научных коммуникаций и его сравнение с рефератом, как информационный продукт он не изучался. Цель статьи – восполнить этот пробел и рассмотреть теоретические вопросы постера как информационного продукта. Его обычная структура схожа со структурой научной статьи (введение, методы, результаты, обсуждение). Единственная разница – постер дает эти элементы в сжатой форме, так же, как и реферат. Сравнительный анализ постера и реферата показал, что такие особенности реферата, как информативность, высокая смысловая емкость, точное отражение основных фактических сведений и выводов и другие, свойственны и постерам. Сделан вывод, что обобщение в постере результатов аналитико-синтетической переработки информации позволяет рассматривать его в качестве одного из видов информационных продуктов, которые могут предлагаться библиотеками и создаваться библиотечно-информационными специалистами. Для создания постера нужны такие профессиональные компетенции, как свертывание информации, визуализация данных, коммуникативные навыки, навыки исследовательской деятельности и критического мышления, а также владение техническими инструментами, которые востребованы на рынке труда и отражены в профессиональном стандарте «Специалист по библиотечно-информационной деятельности». Их развитие может осуществляться с помощью постерной технологии, которая уже сегодня применяется на библиотечно-информационном факультете Санкт-Петербургского государственного института культуры.

Форма контроля: научная аннотация, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

Практическое занятие 4. Рецензирование научных публикаций

Цель: закрепить теоретические знания по теме, сформировать умение рецензирования научных публикаций.

Задание: на одну из научных статей, отобранных для выполнения Практического занятия 1, подготовить рецензию.

Рекомендации к выполнению:

Чтобы написать рецензию на статью, руководствуются кратким наброском: документ должен включать в себя вступление, основной текст, в котором рецензент высказывает личное мнение о материале, раздел с

замечаниями и выводы. Высказывая замечания, рецензент должен их аргументировать, чтобы вынести беспристрастную и объективную оценку.

Пример структуры рецензии на научную статью:

1. Полное наименование статьи с указанием ФИО и должности автора.

2. Емкое/Краткое описание исследуемой проблемы.

... В статье доказывается потребность и возможность использования методов технологического маркетинга в планировании и прогнозировании ...

Образе

3. Определение уровня актуальности документа и краткая его

... Актуальность статьи не вызывает сомнения, поскольку задачи ... и методы технологического маркетинга как раз позволяют определять ... на основании последовательности факторов развития экономики ...

4. Описание самых значимых моментов научной статьи

... Особенностью подхода автора является применение методологии технологического маркетинга в экономическом управлении. В статье обосновывается необходимость и допустимость применение подходов технологического маркетинга в государственном планировании и прогнозировании ...

5. Положительные/отрицательные рекомендации по дальнейшей публикации документа в научном журнале

В заключительной части рецензии, автор указывает информацию о себе и заверяет документ собственной подписью с печатью организации.

Основные критерии профессионального рецензирования научной статьи:

1. Соответствие/несоответствие содержания научной статьи направлению издания, в котором планируется дальнейшая публикация работы.

2. Анализ литературных источников по теме документа, уровня проработанности проблемы исследования.

3. Выявление проблемы, корректности описания найденных решений.

4. Стилль письма. Все научные статьи излагаются простым, доступным, но научным языком. Недосказанность, двоякое изложение общепринятых постулатов по теме исследования, отсутствие смысловой нагрузки снижает общее впечатление рецензента о научной статье.

5. Стилистическое оформление (отсутствие «избитых» фраз/словосочетаний, грамотное использование терминологии по теме научной статьи и т. д.).

6. Логическая взаимосвязанность всех структурных элементов текста научной статьи, завершенность изложения.

7. Соблюдение требований к форматированию документа (ссылки,

сноски, отступы и т. п.) и оформлению списка использованных источников.

8. Проверка достоверности методов, результатов проведенного исследования.

Объем рецензии составляет примерно 3,5–4 тысячи знаков, но может быть больше или меньше в зависимости темы и ее сложности. На практике данным параметрам соответствует 1,5–2 страницы текста в Word.

Речевые обороты, рекомендуемые к использованию в рецензии

- значимость исследования, проведенного автором, неоспорима;
- автор указывает проблему, которая...;
- после изучения статьи...;
- документ посвящен актуальной проблеме/теме;
- научная статья полностью раскрывает...;
- работа содержит неординарную точку зрения;
- основные акценты в документе сделаны на...;
- автор объективно проанализировал ряд моментов;
- статья написана на высоком уровне;
- аргументы, выдвинутые автором, подкрепляются...;
- выдвинутая проблема обусловлена...;
- в научной статье правильно/точно расставлены акценты над...;
- очевидна важность предложенной теории для...;
- подробно описывается проблематика...;
- на практическом материале демонстрируется...;
- тщательный анализ теоретических данных позволяет сделать выводы о том, что...;
- значительное внимание уделяется проблемам...;
- ... определил следующие проблемы...;
- нельзя безоговорочно принять утверждение о...;
- следует отметить недостатки аргументации по...;
- недочетом можно считать неполное изыскание в области...

Форма контроля: текст рецензии, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

Практическое занятие 5. Подготовка научно-популярного текста

Цель: закрепить теоретические знания по теме, сформировать умение подготовки научно-популярных текстов.

Задание: на основе одной из научных статей, отобранных для выполнения Практического занятия 1, подготовить научно-популярный текст.

Рекомендации к выполнению:

При популяризации происходит трансформация научного подстиля в научно-популярный, что проявляется в использовании специальных стилистических приемов и в существенных изменениях используемых языковых средств на языковых уровнях: лексическом, морфологическом, синтаксическом.

1. Изменения на лексическом уровне языка:

1) замена абстрактных книжных слов конкретной лексикой: жилищный фонд – дома;

2) замена заимствований русскими словами: легальный – законный;

3) объяснение имеющихся в тексте терминов и сложных понятий или приведение в скобках русского/белорусского эквивалента;

4) дополнение родовых понятий видовыми: объекты недвижимости – жилые дома, школы, гаражи, магазины;

5) высказывание эмоциональных комментариев, разъяснений и оценки с помощью эмоционально-оценочной лексики: невероятные объяснения;

6) введение разговорной лексики, фразеологизмов, образных выражений: цены на услуги взлетели вверх;

7) введение нового знания через метафору и другие образные средства: огонь правосудия.

2. Изменения на морфологическом уровне языка:

1) детализация информации с помощью качественных и относительных прилагательных, относящихся к существительным;

2) использование наряду глаголов, выражающих конкретные действия в разных временах;

3) создание диалога с читателем с помощью глаголов в форме повелительного наклонения.

3. Замены на синтаксическом уровне языка:

1) использование более коротких фраз, сокращение объема предложений до 7–9 слов;

2) разделение сложных предложений на несколько простых;

3) отказ от причастных и деепричастных оборотов;

4) использование для связи вводных слов: во-первых, во-вторых, итак

5) использование восклицательных и вопросительных предложений.

4. Стилистические приемы:

1) выстраивание диалога с читателем или аудиторией;

2) чередование смысловых типов речи: рассуждения, описания, повествования;

3) использование риторических тропов и фигур речи для выразительности: метафор, эпитетов, сравнений, гиперболы, инверсии,

анафоры, эпитеты, лексического и синонимического повторов и т. д.;

4) конкретизация материала с помощью примеров, вставки ярких деталей;

5) наделение заголовка информативной и рекламной функцией: он должен определять сферу науки и тему текста, при этом увлекать адресата экспрессивными средствами языка.

Форма контроля: научно-популярный текст, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

Практическое занятие 6. Разработка научного постера

Цель: закрепить теоретические знания по теме, сформировать умение разработки научных постеров.

Задание: на основе одной из научных статей, отобранных для выполнения Практического занятия 1, или собственной публикации разработать научный постер.

Рекомендации к выполнению:

С 1960-х гг. постерная сессия (poster session) как форма презентации научных достижений успешно применяется на различных профессиональных и научных мероприятиях. Здесь используются также термины постерный доклад, стендовый доклад, стендовый плакат, научный постер, научный плакат.

Широкое распространение постерных сессий в научной и проектной деятельности требует организации информационной поддержки профессионального сообщества. В интернете по запросу «постер» (poster) пользователь получает огромное число ссылок с рекомендациями по созданию постеров и шаблонами в разных программах. Зарубежные библиотечные ассоциации и библиотеки создают руководства по созданию постеров. Например, на сайте Американской библиотечной ассоциации в разделе [«Инструменты, публикации и ресурсы»](#) («Tools, publications and resources») размещена полезная информация (рекомендации, шаблоны, списки литературы по постерной тематике и т. п.) для потенциальных участников конференции.

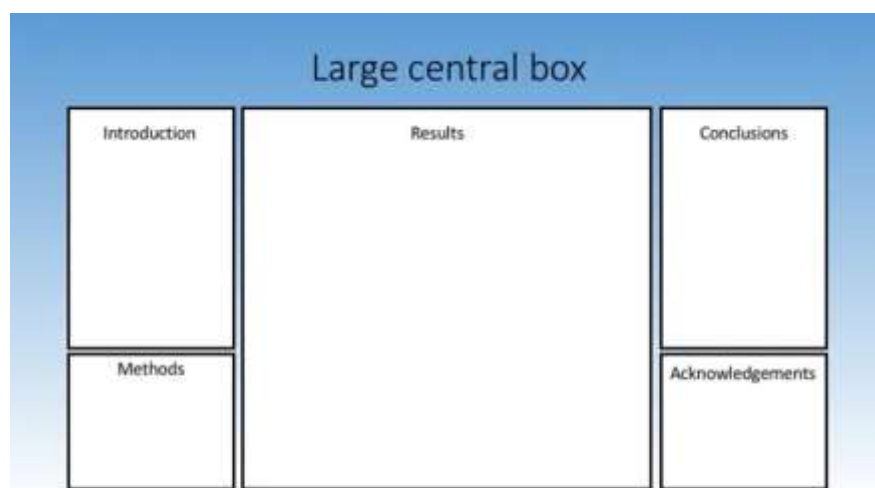
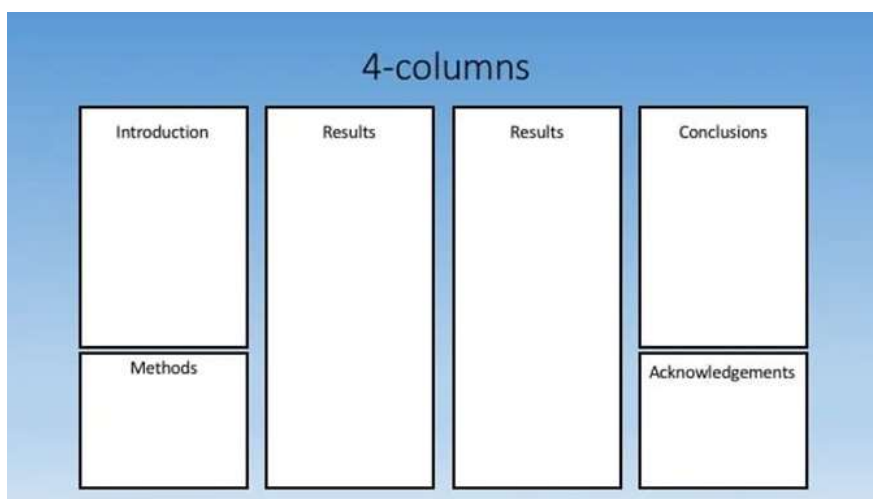
Подготовка постера включает процессы *свертывания (сжатия)* и *группировки* информации.

За годы существования постерных сессий сформировалась **структура** научного постера, повторяющая по сути строение текста научного жанра: введение, методы, результаты и обсуждение (Introduction, Methods, Results, Discussion – IMRAD).

Отличие постера от статьи состоит в том, что в постере составные части представлены в кратком изложении. Постер должен быть структурирован и оформлен таким образом, чтобы представленная в нем информация была интуитивно понятна без устной презентации и пояснений.

Для оптимизации научных постеров М. Моррисоном был предложен новый дизайн («Постер 2.0»). Так, в центр листа крупным шрифтом помещается ключевой результат исследования объемом в одну фразу. Последняя должна быть сформулирована ясно и просто для того, чтобы «захватить» внимание посетителя постерной сессии. В центре постера размещается куар-код на материалы, которые позволят слушателям позже познакомиться подробнее с исследованием (это могут быть публикации докладчика, его биография и т. п.). В правой и левой частях постера в колонках помещаются основные семантические блоки (введение, методы и т. д.), а также иллюстративные материалы (таблицы, графики и т. д.).

Примеры структуры научного постера:



Здесь должен быть Ваш Заголовок

Иванов, А.В.; Петров, Д.С.; Сидоров, А.К., PhD^{1,2}
¹Аффилированный Университет, ²Медицинский центр

Аннотация

Здесь должны быть аннотация вашей работы.

Аннотация включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели работы и ее результаты. В аннотации указывается, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Методы и материалы

Примерная структура раздела:

1. Общая схема эксперимента (overview of the experiment).
2. Популяция/образцы (population/sample).
3. Расположение района исследования (location of sample area).
4. Условия опыта (establishing/setting conditions).
5. Методика сбора образцов (sampling technique).
6. Обработка/статистическая обработка (procedure).
7. Материалы (materials).
8. Переменные и измерения (variables and measurements).
9. Статистическая обработка (statistical treatment).

Диаграмма 1. Типичное деление данных.

Введение

Введение состоит из подразделов:

1. Описание проблемы, с которой связано исследование или установление научного контекста (establishing a context).
2. Обзор литературы, связанной с исследованием (reviewing the literature).
3. Описание более широкой проблемы или того, что еще не известно (establishing a research gap).
4. Формулировка цели исследования (stating the purpose).
5. Оценка ценности исследования (evaluating the study).

Результаты и обсуждение

Результаты даются в обработанном варианте: в виде таблиц, графиков, структуральных или структурных диаграмм, уравнений, фотографий, рисунков.

Обсуждение – это идеи, предположения и полученные факты, сравнение полученных собственных результатов с результатами других авторов.

Заключение

В заключении можно:

- обобщить результаты;
- предложить практическое применение;
- предложить направления для будущих исследований.

Рис. 1. Медицинский инструмент.

Рис. 2. Работник лаборатории.

Библиографический список

Таблица 1. Показатели таблицы

	Показатель	Показатель	Показатель
Item	800	750	6000
Item	100	800	100
Item	100	800	100
Item	100	800	100
Item	100	800	100
Item	100	800	100

Контакты

Ваш сайт: _____
 Ваша организация: _____

Электронная почта: _____
 Вебсайт: _____
 Телефон: _____

Форма контроля: научный постер, обсуждение по итогам выполнения практической работы.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Методические указания к самостоятельной работе магистрантов

Цель самостоятельной работы магистрантов – содействие освоению в необходимом объеме содержания учебной дисциплины через систематизацию, планирование и самоконтроль личной учебной деятельности. В целях оценки качества самостоятельной работы магистрантов осуществляется контроль за ее выполнением.

С учетом цели, задач и содержания учебной дисциплины «Информационно-аналитическая деятельность исследователя» целесообразно использовать следующие виды самостоятельной работы магистрантов и задания:

- работа магистрантов с научной и учебно-методической литературой, самостоятельное изучение магистрантами отдельных вопросов учебной дисциплины;

- контролируемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;

- выполнение творческих заданий с последующим обсуждением;

- подготовка к устным опросам, зачету.

Выполненная работа должна отражать степень усвоения магистрантами основных теоретических вопросов, умение самостоятельно и творчески мыслить, обобщать материал, определять собственные достижения, проблемы, делать выводы.

Тематика творческих заданий (на выбор):

1. Разоблачение predatory-журнала

Выберите подозрительный журнал из [Beall's List](#) или по признакам (быстрая публикация, нет рецензирования и др.), проанализируйте количество статей в нем, их качество (плагиат, простые тексты), финансовые схемы (явные и скрытые платежи).

2. ИИ vs. Исследователь

Подготовьте обзор литературы по своей теме самостоятельно, сгенерируйте обзор литературы по этой же теме в ChatGPT/Perplexity/DeepSeek и др., проведите сравнение.

3. Научный подкаст

Запишите или снимите интервью с исследователем из своей области: как он ищет информацию? Какие инструменты использует? Какие может предложить советы?

Методические указания к управляемой самостоятельной работе (УСР)

УСР 1. Терминология информационно-аналитической деятельности исследователя

Цель работы: усвоить базовые и смежные понятия учебной дисциплины «Информационно-аналитическая деятельность исследователя».

Практическое задание: дать определения предложенным понятиям, используя ресурсы интернет и собственные знания. Заполнить таблицу:

Понятие (термин)	Определение понятия (термина)

Термины (понятия): авторский профиль, аналитика, альтметрики, аффилиация, аннотация, дайджест, дизайн исследования, диссертация, DOI, Импакт-фактор, IMRaD, инфодемия, конспект, метаданные, МНБД, монография, научная статья, обзор, Open Access, ORCID, плагиат, препринт, репозиторий, реферат, рецензия, ретракция, самоархивирование, черновик.

Форма контроля СРС: заполненная таблица.

УСР 2. Сложности публикационного процесса

Цель работы: закрепить теоретические знания, научиться применять полученные знания в реальных академических ситуациях.

Практическое задание: продумайте и подготовьте устные ответы на предложенные кейсы:

– Вашу статью или доклад отвергли из-за «несоответствия тематике журнала/конференции». Какие дальнейшие действия?

– Рецензент требует дополнить исследование экспериментом, но у Вас нет ресурсов. Как ответить редактору?

– Коллега предлагает стать соавтором, не участвуя в исследовании. Этично ли это?

Форма контроля: устный опрос

УСР 3. Дорожная карта публикационной активности

Цель работы: углубить понимание возможностей аналитической деятельности и планирования в публикационной активности.

Практическое задание: разработать индивидуальную дорожную карту публикационной активности на 1 год с привязкой к теме магистерской диссертации.

Дорожная карта (Roadmap) – это пошаговое руководство с указанием ключевых этапов и временных рамок. Она необходима, чтобы не потеряться в процессе, четко видеть свою цель и двигаться по намеченному пути.

1. Оцените текущий статус собственной публикационной активности: имеющиеся наработки, готовые тексты (статьи, тезисы), данные исследований (эксперименты, опросы, архивы), влияние предыдущих публикаций (цитируемость), возможные слабые места (недостаток данных для публикации, отсутствие англоязычных статей и др.).

2. Сформулируйте цели публикационной активности на 1 год: количество публикаций, количество конференций, участие в вебинарах и др.

3. Составьте календарь потенциально доступных научных мероприятий (информацию можно брать из [Плана проведения научных конференций БГУКИ](#), с сайта [Конференции.ru](#), поиском в поисковых системах (учитывайте возможные хищнические конференции), изучите возможности опубликования статей магистрантов в профессиональных научных журналах.

4. Продумайте и распределите на год возможную тематику докладов и публикаций.

5. Составьте индивидуальную дорожную карту по примеру:

№	Этап	Срок	Статус
1.	Подготовка статьи в журнал X	октябрь-март	в процессе
2.	Подготовка материалов для участия в конференции Y	декабрь-февраль	материалы готовы
3.	Участие в зарубежной конференции Z	март-апрель	запланировано
...

Форма контроля: дорожная карта.

Вопросы к зачету

1. Понятие и структура информационно-аналитической деятельности исследователя.
2. Репозитории и научные поисковые системы как инструменты открытой науки.
3. Журналы открытого доступа, их вклад в корпус открытой научной литературы.
4. Платформы онлайн образования и онлайн площадки для открытого обсуждения процесса научного исследования и результатов.
5. Инструменты для ведения личных библиотек и управления библиографической информацией.
6. Технологии искусственного интеллекта в информационно-аналитической деятельности исследователя.
7. Черновик: его значение и онтология в исследованиях, модальности работы с черновиком.
8. Конспект: его значение и онтология в исследованиях, виды, модальности работы с конспектом.
9. Понятие, значение и виды аннотации исследовательского материала.
10. Реферирование как формат информационно-аналитической деятельности.
11. Значение и особенности подготовки обзорно-аналитических текстов.
12. Отчетно-аналитическая деятельность в исследовательском процессе.
13. Рецензия на исследовательский материал: понятие, значение, формат, виды.
14. Особенности трансформации научного текста в научно-популярный текст.
15. Технологический цикл информационно-аналитической работы.
16. Общие методы в информационно-аналитической деятельности исследователя.
17. Значение интуиции в осуществлении исследований, методы интуитивной аналитики.
18. Аналитический метод фреймирования.
19. Аналитический метод свертывания и аналитический метод развертывания.
20. Аналитический метод контраста.
21. Методы эксплицитно-структурированного, имплицитно-структурированного и дескриптивно-экспликативного теоретизирования.
22. Методы потоковой аналитики.
23. Метод упрощения онтологизированных образов научных или аналитических конструкторов.
24. Метод сценарного моделирования.

25. Метод SWOT-анализа как метод предиктивной аналитики.
26. Аналитический метод особого мнения в группе.
27. Аналитические методы обратного движения с конца, переноса и усложнения задачи.
28. Проблемы и трудности оценки качества источников научной информации.
29. Параметры содержательной глубины исследования: ключевые концепты и критерии.
30. Параметры полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта.
31. Параметры ясности научного письма и исследовательского продукта.
32. Параметры полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в исследовании.
33. Параметры научной ценности и значимости исследования.
34. Параметры сложности исследования.
35. Параметры целостности и внутреннего единства исследовательского продукта.
36. Параметр завершенности исследования и исследовательского продукта, меры завершенности.
37. Параметр элегантности исследовательского продукта.
38. Параметр оптимальной краткости исследовательского продукта.
39. Параметр строгости в исследовании.
40. Этапы публикационного процесса.
41. Особенности выбора научного журнала для публикации.
42. Формат IMRaD/AIMRaD для научных статей.
43. Значение метаданных научных публикаций, основные компоненты.
44. Типы предвзятости публикаций, противодействие им.
45. Продвижение научной статьи и мониторинг ее влияния.
46. Проблемы измерения научной продуктивности исследователя.
47. Построение личной публикационной стратегии, понятие «публикационный план».
48. Значение и технология формирования личного бренда исследователя.
49. Формальные и неформальные коммуникации в науке, коммуникативное поведение исследователей.
50. Поиск, инициирование и поддержка научных контактов, обмен научным опытом.

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Содержание учебного материала по учебной дисциплине «Информационно-аналитическая деятельность исследователя»

Введение

Предмет, содержание и задачи учебной дисциплины «Информационно-аналитическая деятельность исследователя», ее место в системе подготовки магистров. Компетенции, приобретаемые магистрантами в процессе изучения учебной дисциплины. Основные виды учебной деятельности и организация самостоятельной работы магистрантов, формы контроля. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины.

Тема 1. Понятие и содержание информационно-аналитической деятельности исследователя

Значение информационно-аналитической деятельности в контексте современных требований к продуктивности научных исследований и непрерывному профессиональному развитию. Термины «анализ», «аналитика», «аналитическая деятельность», структура аналитики. Понятие и структура (элементы) информационно-аналитической деятельности. Уровни и разновидности информационно-аналитической деятельности. Направления информационно-аналитической деятельности исследователя: поиск и аналитическая обработка научной информации, анализ научных тем, мониторинг и систематизация интеллектуальных ресурсов в сфере профессиональной деятельности, ведение личной библиотеки и управление библиографической информацией, разработка интеллектуальных продуктов и др. Принципы информационно-аналитической деятельности исследователя.

Тема 2. Ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя

Современные формы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя. Сущность и стратегии открытого доступа (Open Access). Репозитории как инструменты открытой науки. Научные поисковые системы. Журналы открытого доступа, их вклад в корпус открытой научной литературы. Наукометрические базы данных: обзор и особенности использования. Платформы онлайн образования. Площадки для публикации научных данных, обмена опытом, открытого обсуждения процесса научного исследования и результатов. Агрегаторы научных новостей. Инструменты для ведения личных библиотек и управления библиографической информацией. Технологии искусственного интеллекта в информационно-аналитической

деятельности исследователя.

Услуги и продукты научных библиотек в помощь исследователю.

Тема 3. Элементы и форматы информационно-аналитической деятельности исследователя

Виды и функции первичных, вторичных и третичных научных источников. Научная статья, монография и диссертация как ключевые академические жанры. Синтез научной информации.

Черновик: его значение и онтология в исследованиях, модальности работы с черновиком. Конспект: его значение и онтология в исследованиях, виды, модальности работы с конспектом. Понятие, значение и виды аннотации исследовательского материала. Реферирование как формат информационно-аналитической деятельности. Значение и особенности подготовки обзорно-аналитических текстов. Отчетно-аналитическая деятельность в исследовательском процессе. Рецензия на исследовательский материал: понятие, значение, формат, виды. Учебно-научные тексты. Особенности трансформации научного текста в научно-популярный текст, пути распространения и популяризации научных знаний.

Тема 4. Аналитические технологии и специальные методы аналитики в деятельности исследователя

Проблемы, связанные с ведением информационно-аналитической работы исследователем. Технологический цикл информационно-аналитической работы. Общие методы в информационно-аналитической деятельности исследователя: декомпозиции, сравнения, нормативный, агрегирования, аналогий, исключений, гипотетический, ранжирования, проб, среднего и отклонений от него, моделирования, амбивалентности и противоречия, парадокса, экстраполяции, идеализации, упрощения, морфологический, контрольных вопросов, фокусирования, эмпатии и др.

Специальные методы аналитики в деятельности исследователя. Природа, место и роль интуиции в планировании, программировании, выстраивании и осуществлении исследований, методы интуитивной аналитики. Аналитический метод фреймирования. Аналитический метод свертывания. Аналитический метод развертывания. Аналитический метод контраста. Методы эксплицитно-структурированного, имплицитно-структурированного и дескриптивно-экспликативного теоретизирования. Методы потоковой аналитики. Метод упрощения онтологизированных образов научных или аналитических конструкторов. Метод сценарного моделирования. Метод SWOT-анализа как метод предиктивной аналитики. Аналитический метод особого мнения в группе. Аналитический метод

обратного движения с конца. Аналитический метод переноса. Аналитический метод усложнения задачи.

Тема 5. Оценка качества источников научной информации и исследовательских продуктов

Общая характеристика источников научной информации. Проблемы и трудности оценки качества источников научной информации.

Универсальные линейки критериев оценивания источников научной информации и исследовательских продуктов. Параметры содержательной глубины исследования: ключевые концепты и критерии (теоретического насыщения, концептуальной глубины, основательной теории, «хорошей науки», «хорошего концепта», операционабельности научной концепции), способы усложняющего достраивания. Параметры полезности полученных в исследовании результатов и в целом исследовательского продукта. Параметры ясности научного письма и исследовательского продукта. Параметры полноты охвата и полноты учета определяющих факторов в исследовании. Параметры научной ценности и значимости исследования. Параметры сложности исследования. Параметры целостности и внутреннего единства исследовательского продукта. Параметр завершенности исследования и исследовательского продукта, меры завершенности. Параметр элегантности исследовательского продукта. Параметр оптимальной краткости исследовательского продукта. Параметр строгости в исследовании.

Тема 6. Публикационный процесс в исследовательской деятельности

Понятие «дизайн исследования». Целесообразность и нецелесообразность публикаций. Этапы публикационного процесса.

Особенности выбора научного журнала для публикации. Псевдонаучные и хищнические журналы. Важность публикаций в англоязычных журналах. Подготовка научной статьи по требованиям журнала. Формат IMRaD/AIMRaD для научных статей. Значение метаданных научных публикаций, основные компоненты. Этические нормы соавторства. Цитирование: виды, форматы, правила. Особенности визуализации в научных публикациях. Рецензирование научной статьи: типы, алгоритм. Публикация научной статьи. Типы предвзятости публикаций, противодействие им. Продвижение научной статьи. Мониторинг влиятельности научной статьи. Научные коммуникации как этап публикационного процесса. Этические принципы и академическая честность в публикационном процессе. Недобросовестные практики в современной научно-публикационной среде. Особенности публикации научного исследования в англоязычном журнале.

Тема 7. Научная продуктивность исследователя

Проблемы измерения научной продуктивности исследователя. Факторы, от которых зависит публикационная продуктивность исследователей: индивидуальный уровень, организационный уровень, институциональный уровень. Наукометрические методы и индикаторы в оценке научной продуктивности (количество публикаций автора, научного коллектива, организации, страны; количество цитирований автора, научного коллектива, организации, страны; среднее количество цитирований статьи автором, исследовательским коллективом, организацией, страной; индексы цитирования). Значение альтметрик в оценке научной продуктивности исследователя (упоминание в интернет-источниках, активность в профессиональных социальных сетях, упоминания в СМИ и др.). Ранжирование журналов в обеспечении научной продуктивности. Инструменты идентификации авторов, авторские профили.

Публикационная активность как часть профессионального пути исследователя. Построение личной публикационной стратегии, понятие «публикационный план». Значение и технология формирования личного бренда исследователя.

Тема 8. Деятельность исследователя по организации научного сотрудничества

Формальные и неформальные коммуникации в науке. Циклы коммуникации в науке. Понятие «этос науки» (Р. Мертон), основные императивы. Патология науки. Коммуникативное поведение исследователей. Значение научного сотрудничества в повышении глобальной открытости работ, эффективности исследований, поиске партнеров для исследований и реализации научных проектов, профессиональном самообразовании. Самопрезентация ученого: образ официального ученого, образ деятельного человека, образ ученого, увлеченного наукой, образ уникальной личности. Принципы научной этики, противоречия в них. Основы поиска, инициирования и поддержки научных контактов, обмен научным опытом. Современные формы и технологии научного сотрудничества. Особенности онлайн-коммуникаций в исследовательской сфере.

Научные и научно-практические конференции, семинары, круглые столы и другие формы профессионально-научной коммуникации: организация, формы участия, особенности подготовки и представления докладов. Обсуждение докладов и участие в профессиональных дискуссиях.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
«Информационно-аналитическая деятельность исследователя»
(очная форма получения образования)

Содержание	Количество аудиторных часов		Количество часов УСП	Форма контроля знаний
	Лекции	Семинарские и практические		
Введение	1			
Тема 1. Понятие и содержание информационно-аналитической деятельности исследователя	1		2	Терминологический словарь
Тема 2. Ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя	2	2		
Тема 3. Элементы и форматы информационно-аналитической деятельности исследователя	2	6		
Тема 4. Аналитические технологии и специальные методы аналитики в деятельности исследователя	2	2		
Тема 5. Оценка качества источников научной информации и исследовательских продуктов	4	2		
Тема 6. Публикационный процесс в исследовательской деятельности	4		2	Опрос
Тема 7. Научная продуктивность исследователя	2	2	2	Исследовательское задание
Тема 8. Деятельность исследователя по организации научного сотрудничества	2	2		
Всего:	20	16		зачет

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
«Информационно-аналитическая деятельность исследователя»
(заочная форма получения образования)

Содержание	Количество аудиторных часов		Количество часов УСП	Форма контроля знаний
	Лекции	Семинарские и практические		
Введение	1			
Тема 1. Понятие и содержание информационно-аналитической деятельности исследователя			2	Терминологический словарь
Тема 2. Ресурсы и инструменты информационно-аналитической деятельности исследователя	1			
Тема 3. Элементы и форматы информационно-аналитической деятельности исследователя	1	2		
Тема 4. Аналитические технологии и специальные методы аналитики в деятельности исследователя	1			
Тема 5. Оценка качества источников научной информации и исследовательских продуктов	1	2		
Тема 6. Публикационный процесс в исследовательской деятельности			2	Опрос
Тема 7. Научная продуктивность исследователя			2	Исследовательское задание
Тема 8. Деятельность исследователя по организации научного сотрудничества	1			
Всего:	6	4		зачет

Рекомендуемая для изучения литература

Основная

1. Гуреев, В. Н. Информационные ресурсы и инструменты в работе исследователя : учебник / В. Н. Гуреев, Н. А. Мазов ; под науч. ред. проф. И. Н. Ельцова. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 191 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178286>. – Режим доступа: по подписке.

2. Понкин, И. В. Методология научных исследований и прикладной аналитики : учебник / И. В. Понкин, А. И. Лаптева. – 2-е изд., дополн. и перераб. – Москва : Буки Веди, 2021. – С. 192–311; С. 515–554. *Доступен в интернет-архиве archive.org: <https://archive.org/details/4.-2.-.-1-2023/mode/2up>*

Дополнительная

3. Бескаравайная, Е. В. О факторах, влияющих на цитируемость научной статьи / Е. В. Бескаравайная, Т. Н. Харыбина // Научно-техническая информация. Серия 1, Организация и методика информационной работы. – 2020. – № 5. – С. 30–37.

4. Захарчук, Т. В. Научная коммуникация в библиотечно-информационной сфере / Т. В. Захарчук, А. А. Грузова // Научные и технические библиотеки. – 2021. – № 3. – С. 71–94.

5. Захарчук, Т. В. Оценка научного труда в библиотечно-информационной сфере / Т. В. Захарчук // Научные и технические библиотеки. – 2017. – № 8. – С. 18–27.

6. Кононова, О. В. Технологии извлечения и интеллектуального анализа данных в научных исследованиях : учеб. пособие / О. В. Кононова, Д. Е. Прокудин. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2021. – 133 с. *Доступно на сайте Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики: https://books.ifmo.ru/book/2491/tehnologii_izvlecheniya_i_intellektualnogo_analiza_dannyh_v_nauchnyh_issledovaniyah:_uchebnoe_posobie.htm*

7. Крулев, А. А. Цитирование как форма научной коммуникации / А. А. Крулев // Научные и технические библиотеки. – 2020. – № 3. – С. 79–92.

8. Крымская, А. С. Постер как информационный продукт в системе научных коммуникаций / А. С. Крымская // Библиосфера. – 2024. – № 1. – С. 76–84.

9. Лопатина, Н. В. О новых подходах к оценке научной деятельности: рассуждения авторов-рецензентов / Н. В. Лопатина, В. А. Цветкова // Научно-техническая информация. Серия 1, Организация и методика информационной работы. – 2021. – № 4. – С. 38–42.

10. Мазов, Н. А. Методологические основы определения научных тенденций и фронтов / Н. А. Мазов, В. Н. Гуреев, В. Н. Глинских // Научно-техническая информация. Серия 1, Организация и методика информационной работы. – 2020. – № 10. – С. 1–12.

11. Открытый доступ: история, современное состояние и путь к открытой науке : монография / под общ. и науч. ред. Я. Л. Шрайберга ; [авт.: М. В. Вахрушев и др.]. – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2022. – 165 с.

12. Соколов, С. В. Научные семинары по библиотековедению как фактор интеграции научного и образовательного пространства стран СНГ / С. В. Соколов // Библиография и книговедение. – 2023. – № 4. – С. 118–123.

13. Стрелкова, И. Б. Управление персональными информационными потоками в условиях цифровой образовательной среды: методический инструментарий : науч.-практ. пособие / И. Б. Стрелкова. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 192 с. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2191617>. – Режим доступа: по подписке.

14. Цветкова, В. А. Библиотечно-информационная сфера и ее отражение через призму научных журналов / В. А. Цветкова, Г. В. Калашникова // Научные и технические библиотеки. – 2023. – № 9. – С. 32–50.

15. Чечет, В. В. Аналитический обзор литературы: как его оптимально проводить и представлять в исследовании / В. В. Чечет // Адукацыя і выхаванне. – 2015. – № 4. – С. 47–51.