

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Санкт-Петербургский государственный университет

Скворцова Екатерина Владимировна

**КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИЖЕНИЯ НАУЧНЫХ
ЗНАНИЙ И ДОСТИЖЕНИЙ**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
50.04.01 «Искусства и гуманитарные науки»

Магистерская программа «Социальные коммуникации»

Научный руководитель:

Родионова Елизавета Валерьевна
Кандидат социологических наук
Доцент кафедры социологии культуры и коммуникации

Санкт-Петербург
2018

Содержание

Введение	2
Глава 1. Теоретические основания изучения научной коммуникации	8
1.1. Понятие научной коммуникации.....	8
1.2. Подходы к пониманию публичной научной коммуникации	14
1.3. Системный подход к изучению публичной научной коммуникации.....	19
1.4. Место коммуникативных технологий в публичной научной коммуникации	27
Глава 2. Коммуникативные технологии продвижения науки через материалы интернет-изданий	45
2.1. Процедура эмпирического исследования	45
2.2. Роль заголовка при выборе научно-популярного материала.....	50
2.3. Текстуальная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки.....	55
2.4. Визуальная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки	60
2.5. Интерактивная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки.....	63
Заключение.....	69
Список литературы.....	73
Приложения.....	79

Введение

Проблема продвижения научных знаний среди широкой аудитории носит комплексный характер и постоянно обсуждается научным сообществом, государством и представителями общественности. По данным ВЦИОМ только 47% россиян интересуются наукой и её достижениями, при этом заметна тенденция снижения такого интереса.¹ Для корректировки ситуации министерство науки и образования РФ развернуло проект «Популяризация и пропаганда науки и научных знаний»², также развиваются различные независимые научно-популярные проекты, в частности интернет-порталы (ПостНаука, Naked Science и др.), обучающие платформы (Arzamas, Coursera, Stepik и др.), научные клубы и встречи (Зануда, Кампус и др.)

Заметна тенденция развития популяризации науки на практике, но существует недостаточный интерес к теме с теоретической точки зрения. Имеет место нехватка знаний о том, какие инструменты и способы воздействия на аудиторию максимально соответствуют целям и задачам продвижения науки и действительно оказывают влияние на общественное сознание. В этой связи, представляется актуальным вопрос выбора оптимальных коммуникативных технологий, которые обеспечили бы интерес аудитории к научным знаниям и достижениям.

Вторым аспектом этой проблемы является специфика целевых аудиторий, которые имеют различные потребности, уровень знаний о науке и по-разному воспринимают информацию. В частности, речь идёт о молодых людях, которые, с одной стороны погружены в масштабный информационный контекст и имеют множество возможностей для приобщения к научному или научно-популярному дискурсу, с другой стороны, они перегружены информацией и не готовы

¹Пресс-выпуск №2240 / Всероссийский центр изучения общественного мнения URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=113680> (дата обращения 01.04.2018 г.)

² Министерство образования и науки Российской Федерации URL: <https://минобрнауки.рф/проекты/популяризация-науки> (дата обращения 01.04.2018 г.)

вдумчиво останавливаться на длинных и непростых для восприятия статьях о науке. Проблема связана не только с отсутствием интереса к научным достижениям, но и падением престижа научной деятельности как профессии. По результатам опроса общественного мнения, проведенного ВЦИОМ, только 18% студентов отнеслись бы положительно к решению своих будущих детей выбрать науку как профессию. В других возрастных и социальных категориях этот показатель гораздо выше (около 70%)³, что явно обозначает проблему снижения статуса науки именно среди молодёжи.

Таким образом, в работе будет рассматриваться совокупность двух вышеназванных проблем, т.е. вопрос об эффективном использовании коммуникативных технологий в научно-популярном дискурсе, и ориентация научно-популярного контента на молодёжную аудиторию. Стоит отметить, что форматов научно-популярного контента существует множество, как и каналов распространения этого контента. Это может быть видео (блоги, научно-популярные передачи или целые каналы на телевидении, документальные фильмы, интеллектуальные игры и т.д.), аудио-формат (подкасты, передачи на радио), интерактивное оффлайн взаимодействие (встречи с учеными, конкурсы научно-популярных проектов, открытые лекции и т.д.) или традиционный для научной коммуникации текстовый формат (статьи в различных источниках, научно-популярные книги и т.д.). Каждый из этих вариантов популяризации науки представляет интерес для исследования, но именно текстовый формат является наиболее проблемным.

Во-первых, для молодёжной аудитории всё более непривычным становится чтение длинных, сложных материалов, происходит смещение в пользу визуального контента, что напрямую влияет на использование коммуникативных технологий для продвижения информации в текстовом

³ Пресс-выпуск №2232 / Всероссийский центр изучения общественного мнения URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=113656> (дата обращения 01.04.2018 г.)

формате. Во-вторых, для научного сообщества именно текстовый формат коммуникации является традиционным, к нему постоянно обращаются для публикации результатов исследований, даже результаты конференций, устных выступлений, фиксируют в виде текстов. Как следствие текстовый формат, который является традиционным для сферы науки, трудно применим и не адаптивен к потребностям молодёжной аудитории.

Ввиду этих специфических особенностей, в данной работе будет рассматриваться именно текстовый формат взаимодействия науки и общества. Для того, чтобы изучить такое взаимодействие именно с молодёжной аудиторией, было принято решение рассматривать продвижение научных идей и достижений в рамках научно-популярных интернет-изданий. Именно эти ресурсы сочетают в себе классический формат популяризации науки через тексты и современное информационное пространство интернета, характерное для образа жизни молодежи.

В связи с поставленным выше вопросом и ограничением темы, **целью** исследования является выявление и описание сущности и особенностей коммуникативных технологий продвижения научного знания среди молодёжи в интернет-медиа. Для достижения этой цели, необходимо решить следующие **задачи**:

1. Определить концептуальные основания необходимые для рассмотрения коммуникативных технологий продвижения научных идей и достижений среди молодёжи,
2. Описать и типологизировать коммуникативные технологии, их приёмы и техники продвижения научных идей и достижений в интернет-медиа,
3. Оценить успешность использования коммуникативных технологий среди молодёжной аудитории в интернет пространстве,
4. Разработать рекомендации для эффективного продвижения научных идей и достижений среди молодёжной аудитории.

С опорой на цели и задачи исследования, были сформулированы следующие **гипотезы**:

1. Молодёжная аудитория будет в большей степени интересоваться и положительно оценивать научно-популярные материалы, связанные с актуальными, обсуждаемыми, популярными в обществе темами.
2. Для молодёжной аудитории будет иметь важное значение визуальное оформление научно-популярной статьи. Более привлекательными для читателя будут статьи, оформленные с использованием большого количества иллюстраций.
3. Молодые люди отдадут предпочтение статьям, написанным в публицистическом стиле, в которых используется простая лексика, небольшое количество терминов, формул, дат и т.д., а также заметна яркая авторская позиция.
4. Молодёжная аудитория отдаст предпочтение научно-популярным статьям и ресурсам, которые обеспечивают удобство использования мобильных устройств для ознакомления с научно-популярным материалом, т.е. имеют мобильную версию сайта или приложение для смартфона.

Объектом для исследования будет выступать продвижение научных идей и достижений, **предметом** - коммуникативные технологии продвижения научных идей и достижений среди молодёжи.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- системная теория Н. Лумана
- теория публичной научной коммуникации М. Букки

Эмпирическая база исследования и выборка:

Исследование основано на сочетании качественных и количественных методов, а именно в ходе работы использовались следующие общенаучные методы: анализа, синтеза, индуктивный и дедуктивный, метод сравнения. А также дневниковый метод сбора данных и анализ документов.

Выборка информантов для дневникового исследования формировалась методом снежного кома среди людей, которые входят в демографическую категорию “молодёжь”. Таким образом информантами стали 25 человек в возрасте от 17 до 30 лет. Основной деятельностью информантов является учеба

в разных категориях учебных заведений или работа в областях, не связанных с наукой.

Для чтения информантам предлагались научно-популярные тексты из 4 интернет-ресурсов, выбранных на основе рейтинга популярности и их универсальной направленности, т.е. присутствия на них контента из разных предметных областей науки. Статьи выбирались только с главных страниц этих ресурсов, т.к. именно там располагаются материалы, которые позиционируются сайтом, как наиболее интересные и новые.

После отбора материалов для чтения, более подробная процедура которого будет раскрыта в начале второй главы работы, информантам были выданы дневники, в которых они фиксировали свои впечатления по нескольким параметрам. После получения данных от информантов, был проведен анализ статьей, затем полученные результаты сравнивались между собой.

Общая структура работы складывается из двух частей: теоретической первой главы и практической части, которая представлена во второй главе.

В теоретической части работы рассматриваются актуальные вопросы научной коммуникации в широком смысле, даётся её определение и раскрываются её составные части. Далее раскрывается тема публичной научной коммуникации, тенденций её развития в современном мире, рассматриваются различные подходы к пониманию публичной научной коммуникации, приводится их критическое осмысление. В первой главе также описывается и раскрывается теоретическое основание работы в виде системного подхода, аргументировано обосновывается его использование в контексте популяризации науки. Также рассматриваются различные коммуникативные технологии продвижения научных идей и достижений, их особенности и техники их осуществления.

Во второй части работы подробно описывается процедура проведения эмпирического исследования от формирования выборки и критериев отбора научно-популярных статей до анализа полученных результатов. Затем приводятся сами результаты исследования по каждой, выделенной в ходе

работы, коммуникативной технологии продвижения научных идей и достижений, а также даются рекомендации по наиболее эффективному использованию проанализированных технологий среди молодёжной аудитории.

Глава 1. Теоретические основания изучения научной коммуникации

1.1. Понятие научной коммуникации

Научная коммуникация - это сложный, многосоставной объект для изучения, который до сих пор недостаточно теоретически осмыслен. Изначально, научная коммуникация рассматривалась скорее как коммуникация в науке, как узкое поле взаимодействия ученых между собой, замкнутое и недоступное для представителей внешней среды. Своего рода Кастилия, закрытая от внешнего мира стеной уникальных знаний, недоступных большинству. Например, в Новой философской энциклопедии значится, что коммуникация в науке “представляет собой совокупность видов профессионального общения, один из главных механизмов взаимодействия исследователей и экспертизы полученных знаний”.⁴

Объяснение такому узкому пониманию научной коммуникации можно найти в философии науки и истории изучения научного знания. Изначально изучение науки разграничивалось на два противоположных подхода: экстернальный, в рамках которого считается, что наука развивается благодаря социальным, внешним по отношению к ней, факторам, и интернальный, утверждающий, что наука развивается исключительно за счёт внутренних интеллектуальных процессов.⁵

Таким образом, поле науки видится разорванным, а не цельным, отсюда появляются строгие границы научной коммуникации. С точки зрения первого подхода, важно только внешнее влияние, общественный запрос, а значит само понятие научной коммуникации не рассматривается в данном контексте. Со второй позиции, научная коммуникация заключена внутри поля науки и не

⁴Новая философская энциклопедия : в 4 т. Т. 2. М. : Мысль, 2001. С. 281.

⁵Кауфман И.С. «Практический поворот» и историческое изучение науки нового времени // Вестник СПбГУ. Серия 6. Политология. Международные отношения. 2012. №4. С.29-32

выходит за его границы. С помощью этих двух взглядов, учёные пытались систематизировать и структурировать поле науки для удобного, последовательного изучения. Однако, в ходе такого деления из поля зрения ученых было потеряно целостное восприятие науки, как системы.

Постепенно такой взгляд на науку подвергался всё большей критике, а подход к её изучению стал междисциплинарным и, как следствие, более комплексным.⁶ Вслед за такими изменениями, рамки понятия научной коммуникации расширились и включили в себя группы, которые сами по себе не вовлечены в научную деятельность. В широком смысле научную коммуникацию стали понимать, как “процесс движения научных идей от учёного через научное сообщество в массовое сознание”.⁷

Раскрывая данное определение, С.М. Медведева говорит о пяти этапах (или элементах) научной коммуникации, которые описывают тот самый процесс движения научных идей. “Прежде всего, модель представляет движение научных идеи в виде континуума, то есть непрерывного перехода и трансформации различных форм идей. В этом смысле выделяемые этапы научной коммуникации не являются незыблемыми блоками с чётко очерченными границами. Скорее это вехи преобразований, для иллюстрации которых можно выделить эталоны, но между и внутри которых существуют переходные формы”.⁸ Таким образом, С.М. Медведева выделяет следующие этапы научной коммуникации:

1. “Этап учёного (генерация идеи);
2. Этап научного сообщества (продвижение идеи внутри научных кругов, оформление её по правилам парадигмы);

⁶ Балакин В. С. Интеллектуальная история науки: проблема и перспективы исследования // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2008. №6 (106). С.7-10

⁷ Медведева С. М. От научного творчества к популяризации науки: теоретическая модель научной коммуникации // Вестник МГИМО. 2014. №4 (37). С. 279

⁸ Там же, с. 281

3. Этап заинтересованных групп (коммуникация учёных с государством и бизнесом, обучение будущих специалистов);
4. Этап популярной науки (продвижение научных идей в массовой культуре);
5. Этап художественного творчества (предметом коммуникации становится не знания, а миф о науке).⁹

Далее остановимся подробнее на каждом из этапов. Основопологающим элементом для всей научной коммуникации является **этап учёного**, именно здесь происходит генерация идей, творческий процесс, который обсуждается пока в замкнутых кругах - на кафедре, в лаборатории, при личном общении с близкими или друзьями за пределами научного сообщества. Спецификой коммуникации на первом этапе является её промежуточное состояние между мифологизированным и рационализированным знанием. До презентации своей работы научному сообществу, учёный опирается на личный взгляд “Я считаю...”, вместо обезличенного “Считается” научной статьи, а также в меньшей степени чувствует давление научной парадигмы.¹⁰

Этап **научного сообщества**, в свою очередь, предъявляет высокие требования к рациональности коммуникативных практик и не приемлет личностного подхода первого этапа. Коммуникация здесь расширяет свои границы за пределы узкого круга общения ученого на специалистов определенной области науки, из личного общения, коммуникация переносится на конференции, в научные журналы, диссертации и монографии. Этот процесс сопровождается рядом конкретных коммуникативных приёмов, таких как: перевод идеи на язык терминов, устранение метафор, экспрессивных оценок, личных местоимений, внимание к подробному описанию методов и процедур исследования, технической информации, обилие таблиц и графиков, для иллюстрации материала.¹¹

⁹ Медведева С. М. От научного творчества к популяризации науки: теоретическая модель научной коммуникации // Вестник МГИМО. 2014. №4 (37)., с. 278

¹⁰ Там же, с. 282

¹¹ Там же с.282.

Далее следует **этап заинтересованных лиц**, который находится в промежуточном состоянии относительно широкой общественности и научного сообщества. Основными участниками коммуникации на этом этапе выступают представители науки, бизнеса и государства, а также студенты (непрофильной специальности). В современном мире именно этап заинтересованных лиц имеет огромное влияние на развитие науки и общества, т.к. государство и бизнес обладают финансовыми ресурсами, необходимыми для развития науки. Именно рассматривая подобное взаимодействие трёх сторон, американский ученый Генри Ицковиц разработал модель тройной спирали, которая описывает взаимодействия вышеперечисленных структур и роль этого взаимодействия в развитии инноваций.¹² Интересно то, что на данном этапе происходит не столько процесс выхода научных идей за пределы науки, сколько вовлечение в нее лиц, которые, возможно, впоследствии сами станут учёными (учащиеся), либо будут способствовать ее развитию (государство и бизнес).¹³

Четвёртый этап в модели С.М. Медведевой - это **этап популярной науки**, рассчитанной на самую широкую аудиторию, в независимости от того проявляет эта аудитория интерес к научному знанию или нет. В последующем параграфе мы более подробно остановимся на специфике этого этапа, но важно сказать, что именно здесь начинается процесс повторной мифологизации научного знания, а основными каналами коммуникации начинают выступать научно-популярные журналы и книги, фильмы, публичные лекции и т.д.¹⁴

Завершается модель научной коммуникации **этапом художественного творчества**, когда в роли коммуникаторов в основном выступают не учёные, а писатели, режиссеры, сценаристы и т.д. Сама коммуникация носит дистанционный характер и достигает максимальной степени мифологизации в

¹² Etzkowitz H. The Triple Helix: University-industry-government Innovation in Action. N.Y., Routledge, 2008. 164 p.

¹³ Медведева С. М. От научного творчества к популяризации науки: теоретическая модель научной коммуникации // Вестник МГИМО. 2014. №4 (37). С. 282

¹⁴ Там же, с. 283

произведениях искусства, таких как научная фантастика, фильмы об ученых и науке и т.д.¹⁵

Представленная выше модель имеет достаточный объяснительный потенциал, более того, она представляет движение научных идей в виде континуума, и прослеживает изменения в соотношении рационального/мифологического, а также изменения в релевантных этапах коммуникативных технологиях и приёмах.

Остановимся сначала на процессе мифологизации и рационализации более подробно. Вышеописанная модель указывает, что на разных этапах научной коммуникации роль мифа и рациональности различается. На первом этапе мифологизация выражается в виде личностного, экспрессивного подхода ученого к плоду своего труда, а творчество всегда порождает сначала протоидеи, то есть мысли, которые не являются изначально логически точными, но представляют собой перенесение личного опыта на материал.¹⁶ На втором этапе миф уступает место рациональности, благодаря выходу коммуникации на новый уровень - уровень профессионалов. Для того, чтобы научная идея перестала идеализироваться создателем и близкими ему людьми и нужна коммуникация в научном сообществе, которая непременно порождает сторонников и противников, критику и предложения. “Каждая достаточно содержательная теория проходит в своем развитии классическую стадию, когда она замечает только те факты, которые ей в точности соответствуют, и затем стадию осложнений, когда на первый план выходят исключения.”¹⁷

После того, как идея выходит за пределы научного сообщества, она постепенно мифологизируется снова, но уже в общественном сознании, обрастая дополнительными смыслами. Мы вернемся к проблеме мифологизации научного

¹⁵ Там же с. 284

¹⁶Флек Л. Возникновение и развитие научного факта. М., Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 1999. С. 53

¹⁷Там же, с. 55

знания у массовой аудитории в последующем параграфе, здесь лишь приведем для наглядности схему, обобщающую материал:

Миф и рациональность на разных этапах научной коммуникации

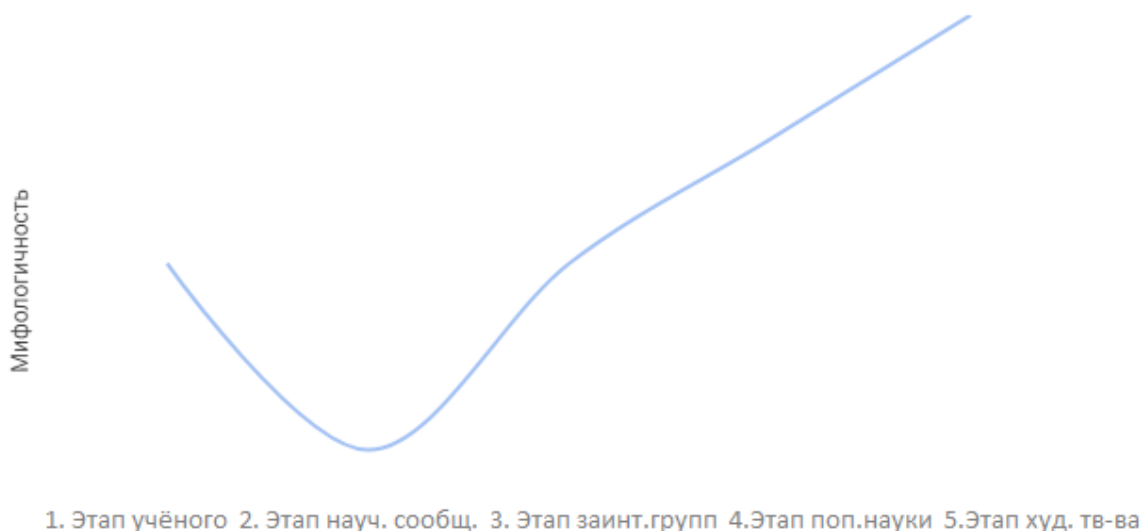


Рисунок 1. Мифологизация научного знания

Подводя итог подхода к научной коммуникации С.М. Медведевой, необходимо обратить внимание на некоторые моменты, которые представляются нам спорными. Прежде всего, это понимание научной коммуникации в рамках информационного подхода, где ученые передают сообщение какому-либо субъекту, и он отвечает тем же: ученый-ученому, ученый-государству, ученый-обществу. На наш взгляд коммуникационные процессы в поле науки гораздо сложнее и многограннее, и подход Н. Лумана даёт нам более полное представление о научной коммуникации. Также нельзя полностью принять в данной модели этап художественного творчества, который не стоит так однозначно включать в поле научной коммуникации. Скорее он располагается в системе искусства, но с другой стороны нельзя и недооценивать эффект, который может произвести в обществе художественное произведение о науке. Решение данной проблемы видится в объединении третьего (заинтересованные группы), четвёртого (поп. наука) и пятого этапов (этап худ. творчества) научной коммуникации под общим понятием публичной научной коммуникации, в

которую, по нашему мнению, они входят, но, что важно, она ими не ограничивается.

Таким образом в данном параграфе были заложены общие основания для понимания научной коммуникации в работе, выделены её важные особенности на разных этапах, такие как мифологичность и рациональность. Исходя из этих оснований в дальнейшем будет рассматриваться публичная научная коммуникация и, в частности, процесс продвижения научных идей и достижений.

1.2. Подходы к пониманию публичной научной коммуникации

В предыдущем параграфе был дан краткий обзор понятия научной коммуникации, в ходе которого были выделены её основные элементы или этапы, часть из них - популяризация науки, этап заинтересованных групп и этап художественного творчества были включены нами в понятие публичной научной коммуникации. Для того, чтобы легитимизировать такое решение, необходимо прояснить, что понимается под публичной научной коммуникацией.

«Популярную науку» можно определить, как форму представления научного знания, включающего в себя знание теоретическое, методологическое и технологическое, в условиях экстранаучной коммуникации. Нормативно-ролевая структура этой коммуникации не вписывается в классический инструментарий теории академической профессии Парсонса-Сторера, поскольку роль ученого в контексте этой коммуникации не регулируется институтом науки.”¹⁸

Существует, несколько подходов к пониманию публичной научной коммуникации, которые, как правило, соотносятся с более фундаментальными теориями. Мы рассмотрим несколько из них, а затем подробнее остановимся на той, на которую предполагаем опираться в данной работе.

¹⁸ Абрамов Р.Н., Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологий. 2015. №2. С.48

В самом простом варианте публичная научная коммуникация рассматривается как процесс передачи информации от научного сообщества к широкой аудитории, опосредованный медиа. В данном случае публичная научная коммуникация интерпретируется в рамках информационного подхода, который предложил Г. Лассвелл. Он описал акт коммуникации с помощью пяти вопросов, а именно: «Кто? – Что сообщает? – По какому каналу? – Кому? – С каким эффектом?»¹⁹ Ответ на каждый из них подразумевает фокус на отправителя, получателя, сообщение или канал связи, но не предоставляет наиболее полной картины коммуникации как целого. В рамках данного подхода коммуникация представляет собой линейный процесс, в случае публичной научной коммуникации получается, что научное сообщество отправляет широкой общественности информацию, которую считает нужной. Каналом для коммуникации выступают СМИ, а информация просто вырывается из одного контекста и переносится в другой. Как правило, в рамках данной модели проблематизируется общественность, медиа или наука, но почти никогда, коммуникация как таковая.²⁰

Такой концепции публичной научной коммуникации соответствует стратегия осуществления коммуникации науки и общества под названием “модель дефицита”. Она получила распространение, когда научное сообщество было поставлено в ситуацию самостоятельного поиска финансирования своих проектов у государства или бизнеса. Предполагалось, что, зная больше о достижениях науки, общество будет поддерживать науку и мотивировать правительство её финансировать. Поэтому ученые были заинтересованы в том, чтобы донести свои идеи до общества.²¹

Итак, в основе “модели дефицита” лежат следующие тезисы:

- СМИ - ключевой канал коммуникации между наукой и обществом,

¹⁹ Lasswell H. D. The structure and function of communication in society //The communication of ideas. – 1948. – С. 216

²⁰ Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ //New Genetics and Society. – 2004. – Т. 23. – №. 3. – С. 269-283.

²¹Абрамов Р.Н., Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологий. 2015. №2. С.49

который преследует собственные интересы,

- **Общественность** - пассивна, но её невежество и враждебность к науке можно преодолеть “инъекцией” научной коммуникации.
- **Публичная научная коммуникация** - линейна и однонаправленна, научный и публичный дискурсы могут быть строго разграничены и только первый оказывает влияние на второй, но не наоборот.
- **Знание** может быть передано из одного контекста в другой без особых изменений, так научные идеи и достижения можно просто взять и передать общественности.²²

Однако “модель дефицита” несмотря на свою простоту и базис в виде информационного подхода к коммуникации всё чаще подвергается критике. Во-первых, под сомнение поставлены результаты опросов, проверяющих знания людей, а вместе с ними и тезис о незаинтересованности и необразованности общественности. Как известно, люди подвержены влиянию когнитивных искажений, и вопросы, заданные вне контекста и тем более с требованием быстрого ответа, хуже воспринимаются нашим мозгом.²³ К тому же весьма туманно само понимание нормы в уровне научного знания человека. Каким оно должно быть и кто решил, что оно должно быть именно таким? Должны ли люди знать последние достижения ядерной физики наизусть или достаточно помнить только те научные факты, знание которых может быть полезно непрофессионалу?²⁴ Все эти вопросы ставят под сомнение основное положение модели дефицита о том, что массовая аудитория пассивна, не образована и должна быть обучена «сверху».

Особенностью “модели дефицита” является отсутствие ориентации на контекст и потребности людей, что, как оказалось, мешает коммуникации и усвоению знаний в целом. Ученые выяснили, что человек лучше запоминает

²²Bucchi M. Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science //Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 58

²³Lewenstein B. Models of Public Communication of Science & Technology. – 2003, С.3.

²⁴Bauer M. Survey research and the public understanding of science //Handbook of public communication on science and technology. – 2008. – С. 118

теории и факты, если они имеют значение для его жизни. Так, исследования показали, что в сообществах, где наблюдаются проблемы с обеспечением населения таким жизненно важным ресурсом как вода, даже люди без образования могут быстро понять очень сложную техническую информацию, потому что она помогает преодолеть ключевую для них проблему.²⁵ Соответственно тезис №4, о том что знание может быть передано из одного контекста в другой без особых изменений, теряет свою актуальность, ведь если организовать коммуникацию так, чтобы человек мог сопоставить научное знание и свою жизнь, он лучше усвоит информацию, значит, при осуществлении научной публичной коммуникации, необходимо учитывать контекст. Это же утверждение опровергает и третий тезис о том, что публичная научная коммуникация линейна и однонаправленна, а научный и публичный дискурсы могут быть строго разграничены и только первый оказывает влияние на второй, ведь если людей интересует какая-либо проблема, они хотят больше узнать о ней научной информации, а значит влияют на коммуникационный процесс, ведь они будут искать и читать про то, что нужно именно им, а не то, что предлагает им научное сообщество.

Таким образом, по мнению специалиста в области научной коммуникации Николаса Рассела, в рамках “модели дефицита” было сформировано такое отношение между наукой и обществом, при котором непрофессиональная аудитория лишь должна понимать и поддерживать научные идеи и достижения, но не участвовать и влиять на научную деятельность.²⁶

Для решения проблемы патерналистского взгляда на публичную научную коммуникацию была предложена “модель диалога”. С её помощью научное сообщество попыталось вовлечь публику в научный процесс.

В основе этого подхода к публичной научной коммуникации лежит теоретическая модель научной коммуникации как континуума, над которой

²⁵Lewenstein B. Models of Public Communication of Science & Technology. – 2003, С.3.

²⁶ Russell N. Science for the Public: What Science Do People Need and How Might They Get It? // Communicating Science. Professional, Popular, Literary / N. Russell (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2010. P. 67-132

работали М. Клоэтр (Cloître) и Терри Шин²⁷. По мнению этих ученых, научная коммуникация представляет собой континуум, который состоит из 4 стадий: уровень специалистов (Intraspecialist level), междисциплинарный уровень (Interspecialist level), уровень преподавания (Pedagogic level) и уровень популяризации (Popular level). Научные идеи и достижения последовательно проходят все четыре стадии, но на последнем уровне, в отличие от предыдущей модели, ученые получают обратную связь от широкой общественности и на её основе цикл возобновляется.²⁸ Как нетрудно заметить этот взгляд на ПНК также базируется на информационном подходе к коммуникации, но в данном случае признается, что в процессе прохождения 4 стадий сообщение меняется, трансформируется в зависимости от характера обратной связи.

Таким образом публика получает возможность влиять на процесс создания научного знания и проблема её безучастности при “модели дефицита” решается. Благодаря осознанию этого обстоятельства “модель диалога” получает распространение в 1990-е годы и проявляется в создании дискуссионных научных площадок, научных кафе, интерактивных музеев науки. Решающая роль СМИ в передаче научного знания постепенно теряется. Но смещение фокуса взаимодействия на неспециалистов и их нужды оказалось решением одной проблемы и причиной другой.

В то время как публика посещала открытые встречи с учеными и получала ответы на насущные вопросы, которые мало общего имели с наукой, представители научной сообщества практически не получали пользы от подобных мероприятий. Выступления перед публикой на околонуканые темы не способствовали развитию академической науки или карьере самого выступающего, они не привлекали внимания и к проблемам развития и финансирования науки. Проблема “просвещения” людей также не была решена, т.к. в диалоге с научным сообществом участвовала малая доля населения,

²⁷ Cloître M., Shinn T. Expository practice // Expository science: Forms and functions of popularisation. – Springer, Dordrecht, 1985. – С. 31-60.

²⁸ Там же, С.31-60

большинство же так и не было вовлечено в научный дискурс. А та часть, которая всё же принимала участие в диалоге с наукой, не была достаточно подготовлена для разговора на равных.²⁹

В желании добиться равноправия науки и общества в процессе коммуникации между ними появляется “модель участия”, которая считается наиболее прогрессивной и актуальной на сегодняшний день. Её суть заключается в том, что учёные и представители общественности должны на равных заниматься производством научного знания и решать значимые общественные проблемы, связанные с наукой.

Чаще всего в пример работы “модели участия” ставят американский опыт взаимодействия ученых и представителей разных групп общественности в процессе решения вопроса о включении креационистской теории создания мира в школьные учебники. По итогам диалога, в котором ученые защищали теорию Дарвина, а общество настаивало на возможности выбора для школьников, в школе осталось несколько вариантов появления человека.³⁰

Важно отметить, что три описанные модели не являются последовательными стадиями, но могут сосуществовать в рамках одного общества, например, для продвижения фундаментальных научных идей будет использоваться “модель дефицита”, а для прикладных научных знаний, важных для решения конкретных общественных проблем подойдет “модель участия”. Важно понимать также их ограничения и теоретический характер конструкций. Эти три модели, на наш взгляд, так и не приблизились к наиболее продуктивному варианту выстраивания коммуникации между обществом и наукой и не выработали конкретных технологий продвижения научных идей и достижений.

1.3. Системный подход к изучению публичной научной коммуникации

В предыдущем параграфе были рассмотрены разные подходы к

²⁹Абрамов Р.Н., Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологий. 2015. №2. С.54

³⁰ Абрамов Р.Н., Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологий. 2015. №2, с. 55

пониманию публичной научной коммуникации, которые основаны по большей части на видении процесса коммуникации как трансфера информации из пункта А в пункт Б, который сужает взгляд на проблему. Для того, чтобы достичь полноты представления о публичной научной коммуникации, в данной работе будет использована системная теория Н. Лумана и, разработанная на её основе «модель двойной спирали» М. Букки.

С точки зрения Н. Лумана, наука является подсистемой общества, а её элементы - это не люди или их действия, а коммуникации. В рамках системной теории этого автора, от того как коммуникация закодирована зависит к какой системе общества она может быть отнесена.³¹

“Бинарные коды состоят из двух ценностей (позитивной и негативной) и служат для преобразования одного в другое. Они действуют посредством дублирования уже существующей реальности и, вследствие этого, предполагают схему наблюдения, показывающую наблюдаемое как нечто существующее или возможное.”³²

Для системы науки актуален код истинное/ложное, в соответствие с которым выстроена коммуникация. Именно “истина является условием или даже катализатором для отдифференциации науки как системы”.³³ Но это не означает, что об “истине” не может идти речь за пределами системы науки. Для повседневной коммуникации характерна апелляция к истинности и честности высказывания, также к истине обращаются в системе политики или искусства. Однако только в науке речь идёт о кодированной истине, о наблюдении второго порядка, о том, что истинные высказывания предполагают предшествующую проверку и отбрасывание собственной ложности.³⁴ Иными словами система

³¹ Филиппов А. Теория систем: аутопойесис продолжается // Социологическое обозрение. 2003. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-sistem-autopoyesis-prodolzhaetsya> (дата обращения: 11.02.2018).

³² «Социологический журнал», № 3, 1995 год. Перевод с немецкого и примечания кандидата социологических наук Д. В. Озирченко. Перевод выполнен по изданию Luhmann N. Was ist Kommunikation/Information Philosophic Marz 1987. S. 4-16. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 20.02.2009. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2954>

³³ Луман Н. Истина. Знание. Наука как система, М.: проект letterra.org, 2016, с. 189

³⁴ Там же, с. 190

науки осуществляет операции в виде коммуникаций, которые основаны на релевантности дифференциации истинного и ложного. Это не означает, что в каждом предложении должно быть слово “истинное” или “ложное”, но система воспроизводится через упорядочивание коммуникации к данному коду.³⁵

В то же время для других систем общества характерно присутствие другого кода. Таким образом можно заключить, что в сфере публичной научной коммуникации наука и общественность говорят с использованием разных кодов, а значит не понимают друг друга. Если наука использует оппозицию истинного/ложного, то для общественности характерен код полезного/бесполезного, именно через эту призму воспринимаются научные идеи и достижения. Исходя из концепции Н. Лумана, код не может быть переведен с языка одной системы на язык другой, но коммуникация в другой системе может быть воспринята внутри исходной системы, как часть внешней среды.

Кроме того, “коммуникационная система является полностью закрытой потому, что компоненты, из которых она состоит, воспроизводятся через саму коммуникацию. Коммуникационная система является автопоэтической системой в том смысле, что все её элементарные части производятся и воспроизводятся самой системой.”³⁶ Система также определяет свои границы, этого не может делать внешний мир, т.к. он не способен оперировать в качестве единого целого.³⁷

При этом влиять на науку в целом возможно, операции системы могут допускать ограничения извне пока это не касается её прямой функции определения истинности/ложности. Например, финансирование, которое часто выступает в качестве камня преткновения, может управляться извне, свобода мнений внутри системы науки может ограничиваться политически,

³⁵ Там же, с. 218

³⁶ «Социологический журнал», № 3, 1995 год. Перевод с немецкого и примечания кандидата социологических наук Д. В. Озирченко. Перевод выполнен по изданию Luhmann N. Was ist Kommunikation/Information Philosophic Marz 1987. S. 4-16. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 20.02.2009. URL: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2954>

³⁷ Луман Н. Истина.Знание. Наука как система, М.: проект lettera.org, 2016, с. 202

общественное мнение и медиа могут расставлять акценты на актуальных и неинтересных им научных темах. Задействованные лица (например, научные сотрудники) могут добавлять некоторые свои интересы, например, желание построить карьеру, а организации (например, университеты) могут переносить акцент с науки на обучение.

Таким образом, **другие системы могут вторгаться в науку, если они совершают операции для выполнения своих собственных функций и следуют своему коду. Но они не способны, в условиях современного общества, самостоятельно устанавливать то, что является истинным, а что ложным, хотя могут заявлять об этом или спекулировать на терминах.**³⁸ Например, то, что активисты смогли настоять на том, чтобы наряду с теорией Дарвина в учебнике остался креационистский вариант развития событий, не означает, что второй из них теперь стал истинным.

Исходя из такого подхода к обществу как системе, публичная научная коммуникация предстает перед нами в ином свете. Поднимаются вопросы о замкнутости системы науки, о её связях с другими подсистемами общества и окружающей средой. Возможно ли в принципе наладить продуктивный диалог науки и общественности? Будет ли это значить, что публичная научная коммуникация должна осуществляться в рамках кода истинное/ложное или есть другие варианты?

В данной работе будем опираться на ответы, которые предлагает итальянский социолог М. Букки в своей модели двойной спирали. В первую очередь ученый предлагает отказаться от информационного подхода к коммуникации между наукой и общественностью и вслед за Н. Луманом предлагает рассматривать эти две сферы отдельно друг от друга. “Измерение специалистов в сфере науки и измерение общественности стоит рассматривать не как слои одного дискурса, но как два разных типа дискурса, которые

³⁸ Луман Н. Истина.Знание. Наука как система, М.: проект letterra.org, 2016, с. 205

развиваются параллельно.”³⁹

Это, однако, не означает отсутствие взаимодействия между ними, публичная научная коммуникация будет осуществляться в так называемой “trading zone” (зоне обмена), в которой пересекаются интересы ученых и публики, в ней расположено то, что разделяется разными системами. Как пример этой зоны обмена внутри самой системы науки, М. Букки приводит взаимодействие физиков-теоретиков и физиков, занимающихся эмпирическими исследованиями, для них будет существовать зона, в которой происходит взаимовыгодная коммуникация: теории одних подтверждаются или опровергаются эмпирическими данными других и наоборот.⁴⁰

В этой зоне находятся так называемые пограничные объекты (“boundary objects”). Они характеризуются адаптивностью к нуждам разных общественных систем. Они имеют различные значения в разных социальных мирах, но их структура достаточно схожа, чтобы сделать их узнаваемыми. Иными словами, пограничные объекты имеют общую, универсальную суть, но обладают подвижностью, которая создаёт различия, актуальные для разных социальных систем. **Создание и управление пограничными объектами - ключевой процесс для развития и налаживания связи между разными социальными системами.**⁴¹

Существование подобных объектов указывает на неактуальность информационного подхода, ведь коммуникации не происходят линейно, а могут сосуществовать параллельно в разных системах (при этом кодироваться по-разному), влиять друг на друга, порождать новые коммуникации и т.д. Интеракции между двумя типами дискурса (научным и публичным) не будет без деления ими зоны обмена и пограничных объектов. Коммуникация, в данном случае, - не только причина изменения мнений и поведения публики за счёт

³⁹Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ //New Genetics and Society. – 2004. – Т. 23. – №. 3, с. 274.

⁴⁰ Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ //New Genetics and Society. – 2004. – Т. 23. – №. 3, с. 277.

⁴¹ Star, S.L. & Griesemer, J.R. (1989) Institutional Ecology, ‘Translations’ and Boundary Objects, Amateurs and Professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907–1939, Social Studies of Science, 19, pp. 393

передачи знаний, но и результат развития внутри обоих дискурсов, позволяющий сформироваться общей зоне интересов.⁴²

В качестве одного из примеров того, как формируется зона обмена и что представляют собой пограничные объекты в контексте научного и общественного дискурсов М. Букки приводит вакцинацию. Задолго до того, как Луи Пастер публично заявил и научно доказал действие вакцинации, фермеры обладали прикладным знанием того, что слабая форма инфекции у скота помогает впоследствии пережить серьёзный её вариант.⁴³ Кого можно назвать в данном случае отправителем сообщения и адресатом? Нет правильного ответа на данный вопрос. Зато можно отметить, что “знания о вакцине” были пограничным объектом, характерным для научного сообщества и общественности, закодированным с помощью разных бинарных оппозиций, имеющим разное значение для разных социальных систем, но обладающим общим смыслом, актуальным для разных систем.

Таким образом, можно изобразить коммуникацию между системой науки и широкой общественностью в двух измерениях:

1. На рисунке обозначена зона обмена, показан процесс формирования научных идей или идей о науке и их перемещение в эту зону. Важно отметить, что “коммуникации о науке” и “представления о науке” широкой общественности могут вообще не осознаваться как таковые, но являться именно ими. Вспоминая пример с вакцинацией, сами фермеры не осознавали своё знание как близкое к науке, способное помочь науке и т.д., тем не менее можно утверждать, что оно таким являлось де факто.

⁴² Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ // *New Genetics and Society*. – 2004. – Т. 23. – №. 3. С. 275

⁴³ Bucchi, M. (1997) *The Public Science of Louis Pasteur: The Experiment on Anthrax Vaccine in the Popular Press of the Time, History and Philosophy of the Life Sciences*, 19, pp. 181–209

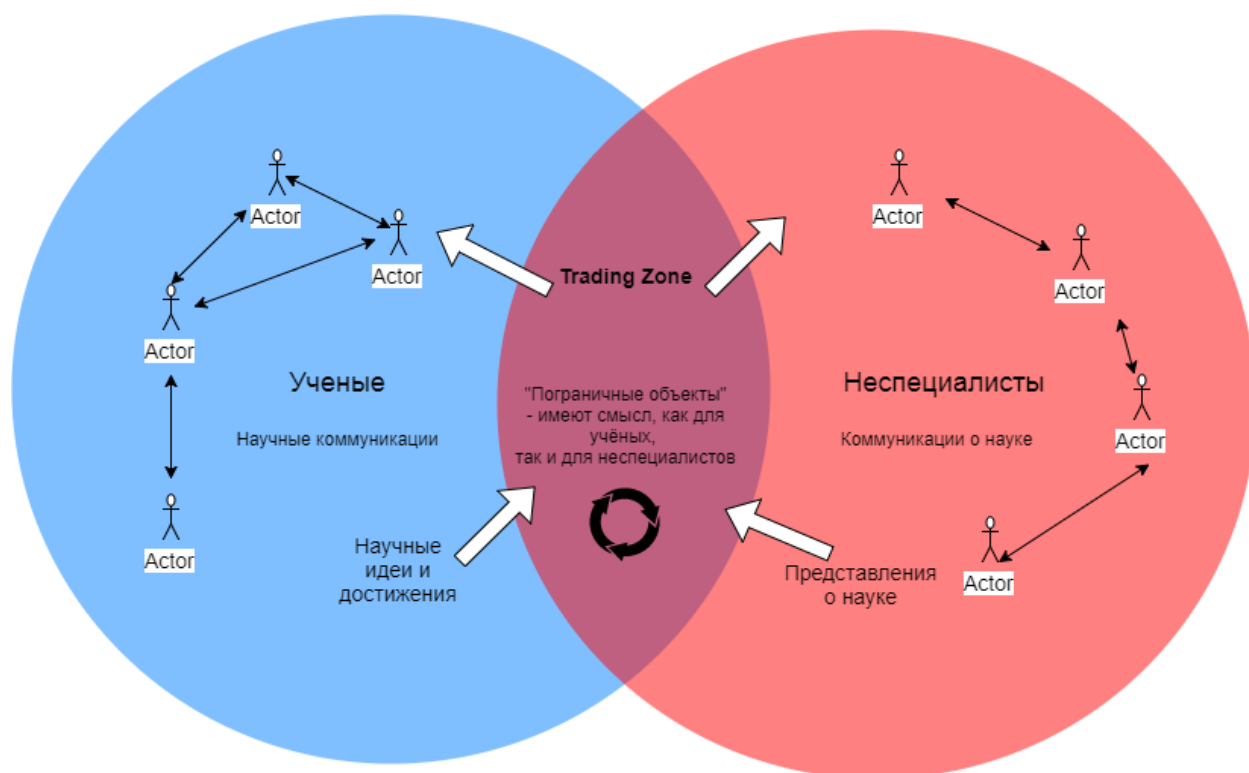


Рисунок 2. Модель публичной научной коммуникации

2. На втором рисунке акцент сделан на непостоянство и неполноту связи между наукой и публикой, представленной в виде модели двойной спирали (ДНК). Одна из линий - научный дискурс, вторая - это публичный дискурс о науке.

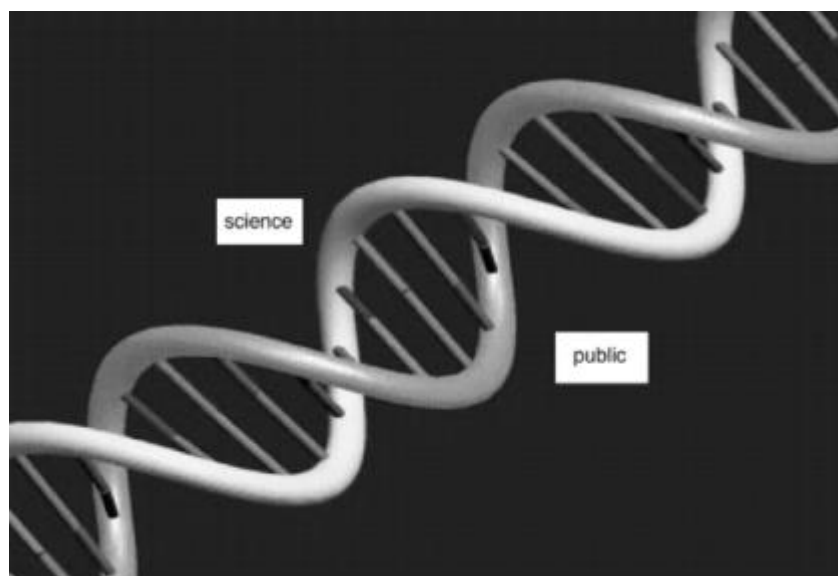


Рисунок 3. Модель двойной спирали по М. Букки

Для того чтобы полнее проиллюстрировать модель двойной спирали в действии, можно обратиться к следующим примерам. Коммуникация вокруг темы СПИДа - яркий пример пограничного объекта. Вместе с научным

пониманием этой болезни и вопросами её лечения в общественном дискурсе вокруг темы СПИДа стали развиваться вопросы морали, гомосексуальности, греха и т.д.

Еще один пограничный объект - это теория большого взрыва, которая несмотря на свою изначальную принадлежность системе науки, получила огромную популярность в общественном дискурсе, была признана католической церковью и даже получила своё название благодаря ведущему телешоу, который пытался высмеять данную теорию возникновения вселенной, пренебрежительно назвав её именно так, как она называется теперь официально. Теория большого взрыва спровоцировала интерес к астрофизике, как следствие, появилось множество научно-популярных материалов на эту тему. Но и здесь всё оказалось сложнее линейного взаимодействия, при котором ученые формируют контент по астрофизике, а публика его потребляет. Например, научно-популярная книга Стивена Хоккинга “Краткая история времени” стала мировым бестселлером, однако результаты опросов показали, что лишь небольшая часть тех, кто купил книгу, её прочитали. Еще один пример, который невозможно проинтерпретировать в рамках информационного подхода к коммуникации.⁴⁴

Подводя итог параграфу, важно отметить, что публичная научная коммуникация не представляет собой трансфер знаний из науки обществу, но скорее является процессом взаимообмена между этими системами, который стимулируется за счёт существования зон обмена и пограничных объектов. Эти объекты кодируются по-разному в разных системах, но при этом обладают достаточно универсальной структурой, чтобы быть воспринятыми в разных контекстах.

Таким образом, для того, чтобы изучать публичную научную коммуникацию, чтобы сделать её более эффективной, необходимо искать зоны обмена, изучать пограничные объекты, обращать внимание на темы общественного дискурса, которые, на первый взгляд, не кажутся научными или

⁴⁴ Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ // *New Genetics and Society*. – 2004. – Т. 23. – №. 3. –, С. 280

имеющими отношение к науке. В процессе такого поиска можно будет выявить те самые универсальные структуры, обрастая которыми, объект становится пограничным и распознаваемым в различных системах общества.

1.4. Место коммуникативных технологий в публичной научной коммуникации

В соответствии с выводами предыдущего параграфа, для налаживания продуктивной публичной научной коммуникации, необходимо опираться на пограничные объекты и использовать зоны обмена. Соответственно технологии продвижения научных идей и достижений должны быть использованы с учётом этой специфики коммуникации между наукой и обществом. В данном параграфе будет рассмотрено само понятие коммуникативной технологии, а также возможности их применения в контексте публичной научной коммуникации.

Для того чтобы определить, что такое коммуникативная технология, необходимо разобраться с составными частями этого словосочетания и, для начала, определить, что такое технология как таковая. Этот термин в большей степени ассоциируется с промышленностью и экономикой, мы привыкли слышать “технология производства”, применительно к процессу создания благ и услуг, однако можно очистить этот термин от подобного оттенка и получить нейтральное определение.

“Технология (от греч. *techne* — искусство, ремесло, наука и *logos* — понятие, учение) определяется как совокупность методов и процессов, применяемых в каком-либо деле, производстве чего-либо, а также научное описание этих методов”⁴⁵

Чтобы окончательно отойти от экономического уклона, приведем определение социальной технологии, которое дал Д.П. Гавра, на основании более узких определений других учёных:

“Социальная технология в широком смысле — это опирающаяся на определенный план (программу действий) целенаправленная системно-

⁴⁵Словарь иностранных слов, М., 1998. С. 697

организованная деятельность социального субъекта, направленная на решение какой-либо социально значимой задачи и представляющая собой систему процедур и операций использования социальных ресурсов, обеспечивающую решение задачи.”⁴⁶

Таким образом, технология - это понятие, которое может быть применено в самых разных сферах человеческой деятельности и науки. Соответственно и в области коммуникации существуют специфические технологии. Они служат основанием для многочисленных эмпирических исследований, но редко проблематизируются в теоретических трудах. Поэтому для применения в данной работе было сформулировано следующее операционное определение коммуникативной технологии:

Коммуникативная технология - целенаправленная и организованная деятельность, представляющая собой систему процедур и операций, направленная на решение коммуникативных задач, создание и поддержание эффективной коммуникации.

Важно объяснить контекст использования данного термина в этой работе. Коммуникативная технология может быть рассмотрена в самом широком масштабе, например, можно назвать коммуникативной технологией PR как таковой, с другой стороны это определение не отрицает возможность рассматривать в качестве коммуникативной технологии и конкретные прикладные способы выстраивания коммуникации, такие как совокупность принципов, правил и техник формирования и размещения визуального и текстового сообщения и т.д. Именно в таком узком смысле определение и будет использоваться в данной работе.

Возвращаясь к теоретическому рассмотрению коммуникативных технологий, можно сказать, что, как правило, выделяются два их вида: социально-коммуникативные технологии (СКТ) и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), которые также необходимо определить.

⁴⁶ Гавра Д. П. Социально-коммуникативные технологии: сущность, структура, функции //Петербургская школа PR: от теории к практике. – 2003. – №. 1. – С. 30

“Социально-коммуникативная технология - это системно организованная, опирающаяся на программу (план) совокупность операций, структур и процедур, обеспечивающих достижение цели социального субъекта посредством управляемой социальной коммуникации.”⁴⁷

“Информационно-коммуникационная технология - совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей.”⁴⁸

Таким образом, при рассмотрении СКТ акцент делается на социальный контекст коммуникации, в случае с ИКТ на материальные артефакты, с помощью которых она осуществляется. С точки зрения данной работы отправная точка в виде такого деления не является актуальной, хотя косвенно будет затронута в практической части. По мнению Мишель Джексон, разделение подходов к изучению коммуникативных технологий по принципу “социальный” и “материально-технический” способствует искажению общего, целостного понимания коммуникативной технологии.

В своей работе “Значение коммуникативной технологии”⁴⁹ (“The meaning of communication technology”) она разделяет подходы к этому вопросу на четыре группы, в зависимости от того, как они отвечают на вопрос: “Отделяем ли контекст от технологии?”⁵⁰ В случае с социально-ориентированным подходом, ответ будет “да”, так как значимость коммуникативной технологии закладывается в её социальной, а не технической составляющей. Иными словами, коммуникативная технология не перестанет быть собой, если будет осуществляться без использования технических артефактов. Ответ сторонников материально-технического подхода будет, соответственно, прямо

⁴⁷ Гавра Д. П. Социально-коммуникативные технологии: сущность, структура, функции //Петербургская школа PR: от теории к практике. – 2003. – №. 1. – С. 34

⁴⁸ Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике. 2007.

⁴⁹ Jackson, M. H. The Meaning of “Communication Technology”: The Technology-Context Scheme// Annals of the International Communication Association, - 1996. - № 19, 229–267 с.

⁵⁰ Там же, с. 240.

противоположным, подчеркивающим решающую роль техники.⁵¹

Вслед за М. Джексоном мы придерживаемся позиции, что такое деление нецелесообразно, т.к. техническая и социальная составляющая во многих случаях взаимодополняют друг друга. Важнее всего для понимания коммуникативной технологии учитывать всю её полноту и контекст (как социальный, так и материальный).

Итак, были даны основные дефиниции коммуникативных технологий, далее необходимо рассмотреть их применение и его специфику в области публичной научной коммуникации и продвижения научных идей и достижений. До сих пор не было выработано единого подхода к данной теме, не был сформирован список основных технологий, используемых для продвижения науки, поэтому была сделана попытка обобщить разрозненные знания в некоторую систему, актуальную для конкретной работы.

Публичная научная коммуникация — это разносторонний процесс, который происходит с использованием множества каналов и средств коммуникации. В частности, полем для коммуникации может выступать публичное пространство, например, научный музей или центр. Взаимодействие между научным сообществом и публикой может быть и опосредованным, например, через документальные фильмы, научно-популярные журналы, книги и даже игры.

Каждый из этих форматов взаимодействия обладает определенными слабыми и сильными сторонами, например, для научных музеев характерен интерактивный формат, в рамках которого посетитель может не только узнать нечто новое, но и прикоснуться к науке собственными руками, попробовать провести простой опыт и сразу задать вопрос экскурсоводу. С другой стороны, документальные фильмы и сериалы о науке помогают публике ознакомиться с научным знанием, не выходя из дома, в простом и доступном формате. Что касается научно-популярной литературы, то она обеспечивает читателя не

⁵¹ Там же, с. 240-257

только конечным знанием о науке, но даёт ему инструменты для самостоятельного изучения проблемы в виде сносок и рекомендаций. Для того, чтобы понять контекст публичной научной коммуникации, остановимся на каждом из перечисленных способов взаимодействия с публикой подробнее.

Первые научные музеи появились еще в 17 веке, но представляли собой либо частные коллекции, открытые для публики, либо существовали в промежуточной форме, как отдельные экспозиции произведений искусства совмещенных с научными приборами и инструментами.⁵² Начиная с 19 века появляются музеи естественных наук, вместо размещения коллекций, в которых экспонаты связаны между собой географически или своим происхождением, теперь экспозиции выстроены в соответствии с типологическим сходством между объектами. Частично этот сдвиг связан с увеличением количества экспонатов, частично с осознанием того, что музеи могут быть использованы в целях просвещения публики, для удобства повествования экскурсовода, схожие объекты должны были находится рядом друг с другом.⁵³

Постепенно появляются и первые интерактивные элементы, например, демонстрации опытов, т. к. активное развитие получает экспериментальная наука, в частности химия и физика. Свою роль в процессе становления музеев науки сыграла промышленная революция, благодаря ей, стали появляться выставки изобретений, на которых демонстрировались различные механизмы и приборы. Из этих выставок выросли новые музеи, туда перемещались выставочные экспонаты, а иногда сами здания, использовавшиеся для выставок, становились музеями. Например, «Великая выставка» (The Great Exhibition), переросла в Научный музей Лондона. (the Science Museum of London). Таким образом научные музеи постепенно формировались и переходили от одного формата взаимодействия с посетителями до другого. Сначала посетитель рассматривался исключительно как наблюдатель, затем стал слушателем,

⁵² Schiele B. Science museums and science centres//Handbook of public communication of science and technology. – 2008, с. 28

⁵³ Там же, с. 29

получил возможность задать вопрос, в современных центрах науки, посетитель стал непосредственным участником происходящего, который вовлекается в процесс проведения опыта или эксперимента в реальном времени.⁵⁴

Несмотря на знакомый современной публике формат музея, научные центры и выставки могут быть по-разному организованы, и здесь встаёт вопрос о наиболее эффективном варианте выстраивания взаимодействия с публикой. Классификация экспонатов, их месторасположение, экскурсионные программы и т.д. могут рассматриваться как коммуникативные технологии, которые нуждаются в изучении и разработке рекомендаций по их использованию для популяризации науки.

Еще один распространённым вариантом популяризаторской деятельности является видео-контент, под ним имеется ввиду как создание документального фильма, так и видео-блога на научную тему. Косвенно сюда относится и создание художественных фильмов о науке и ученых, т.к. они способны менять представление людей о научной деятельности, повышать или понижать её престиж. Видео-формат коммуникации о науке стал активно развиваться с начала 2000-х годов и сразу же столкнулся с рядом проблем. Оказалось, что нарративные формы медиа и науки значительно различаются между собой, так же как и потребности индустрии развлечений и научного сообщества.⁵⁵ Проблема отчасти решилась двусторонним привлечением экспертов для консультации, но этим не была исчерпана полностью.

Не смотря на ряд проблем, видео-формат обладает и значительными преимуществами для популяризации науки. В первую очередь это полнота изображения и наглядность, которые способствуют усваиванию информации. Во-вторых, это возможность воссоздать то, что нельзя увидеть без специального оборудования или невозможно увидеть вообще, например, события прошлого, природные катаклизмы в их эпицентре, космические объекты или химические элементы и т.д. Оказалось, что невозможность увидеть происходящее на экране

⁵⁴ Там же, с. 30-32

⁵⁵ Kirby D. A. Cinematic science //Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 42

в реальной жизни подогревает интерес зрителя, так, благодаря использованию современных цифровых технологий успеха у публики добились научно-популярные сериалы «Прогулки с динозаврами» (рейтинг которого составил 51% у зрителей Великобритании) и «Битва за космос» (25% аудитории РФ).⁵⁶

От простой наглядности происходит постепенный переход видео-формата к эдьютейменту или сайенстейменту, с упором на развлекательный формат и интерактивное взаимодействие со зрителем. Примером такого вовлечения можно назвать «Прохождение Венеры вдоль диска Солнца». Эта передача, показанная в эфире Би-би-си перед самым астрономическим событием подробно рассказывала зрителю о его значимости, а также объясняла, как рассчитать расстояние между Землей и Солнцем, основываясь на данных о прохождении Венеры. Помимо того, что программа носила информационный характер, она активно призывала зрителей наблюдать за процессом транзита самостоятельно или с помощью ТВ трансляции и высчитать расстояние между астрономическими объектами.⁵⁷ Таким образом, помогая человеку закрепить полученную информацию с помощью собственного участия в процессе подсчёта.

Таким образом, в видео-формате популяризации науки заметны те же тенденции, что и в выставочном, музейном варианте продвижения научных достижений. Ориентация на интерактивность, которая в том числе обеспечивается современными цифровыми технологиями.

Предположительно, эта же тенденция будет сохраняться при рассмотрении текстового формата взаимодействия между наукой и публикой, то есть научно-популярных книг и статей. В данной работе будет сделан фокус именно на этот формат научно-популярной коммуникации, поэтому она будет рассмотрена более детально и подробно далее.

Текстуальная коммуникативная технология в научно-популярной статье

⁵⁶ Константинова Е. Г. Перспективы научно-популярного телевидения в условиях развития информационных технологий //Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. – 2009. – №. 2. – С. 100

⁵⁷ Константинова Е. Г. Перспективы научно-популярного телевидения в условиях развития информационных технологий //Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. – 2009. – №. 2. – С. 101

Прежде чем остановится подробнее на текстуальных особенностях научно-популярного материала, необходимо затронуть такой важнейший аспект продвижения науки, как выбор темы коммуникации.

Как таковую, тему сложно назвать коммуникативной технологией, однако от этого важность выбора темы материала не уменьшается. Оставим открытым вопрос о том, можно ли, используя успешные коммуникативные технологии, создать привлекательный для аудитории материал на непривлекательную для неё тему, или можно ли одним только удачным выбором темы нивелировать значение всех коммуникативных средства. Будем придерживаться позиции, что во всяком случае, лучше не отрицать значение ни того, ни другого, и рассмотрим тему научно-популярного материала, как значимую технологию для его продвижения.

«По мнению Ж. М. Флери, исполнительного директора Всемирной федерации научных журналистов (WFSJ), наиболее популярные темы из фундаментальной науки — это космология и астрономия, а также проблемы здоровья, здорового питания, ГМО, изменение климата, источники энергии и некоторые другие.»⁵⁸

Как нетрудно заметить, все эти темы, кроме космологии и астрономии, имеют непосредственное практическое значение для широкой общественности, они связаны с каждодневной жизнью людей и/или их будущим. Таким образом, мы можем отнести их к пограничным объектам, о которых шла речь в предыдущем параграфе работы. Таким образом видно влияние самой аудитории на формирование тематики научно-популярного материала, но открытым остаётся вопрос о том, как популяризаторы науки могут самостоятельно создавать новые темы, которые интересуют людей. Однако этот вопрос не будет рассматриваться в данной работе, но представляет собой потенциал для дальнейшего изучения.

⁵⁸ Минакова Н. А. О языке и стиле научно-популярного медиатекста // Вестник РУДН. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-yazyke-i-stile-nauchno-populyarnogo-mediateksta> (дата обращения: 04.05.2018). С. 28

Возвращаясь к теме текстуальной технологии, необходимо посмотреть на научно-популярный текст с точки зрения стиля повествования. Как известно, научный стиль характеризуется строгостью структуры повествования, наличием профессиональной лексики, терминов, обезличенностью. Он не нагружен эмоционально, сдержан, опирается на факты и аргументы, а не оценочные суждения. Для научного текста характерны ссылки на работы других авторов, упоминания учёных (так называемый, “namedropping”), достаточно распространено использование количественных показателей, формул, графиков и схем.⁵⁹

Научно-популярный текст, в свою очередь, является некоторым гибридом научного и художественного стилей изложения. Он сохраняет некоторые черты научной манеры изложения, такие как точность, обращение к фактам, а также оперирует научными терминами в разной степени. От художественного стиля приобретаются метафоры, образность, эмоциональность, наличие субъективной оценки автора, которая выражается, например, в восклицательных и вопросительных предложениях.⁶⁰

Для создания баланса этих двух стилей изложения, в научно-популярных материалах прибегают к определенным тактикам. Среди них значимую роль играет тактика разъяснения, с помощью нее происходит плавный переход из научной лексики к нейтральному, публицистическому фрагменту объяснения. Одним из основных приемов этой тактики является переключение языкового кода (перефразирование). Сначала информация дается как собственно научный материал, затем эта же информация «переводится» в публицистическую, художественную, то есть доступную читателю языковую форму с использованием сравнений, метафор, разговорной лексики. Для реализации данной тактики широко используются метатекстовые маркеры, указывающие на открытое переключение языкового кода, использование таких фраз как «другими

⁵⁹ Питимирова Н. Е. Особенности текста научного стиля // Молодой ученый. — 2015. — №7. — С. 987-989. — URL <https://moluch.ru/archive/87/16950/> (дата обращения: 18.03.2018).

⁶⁰ Гришечкина Г. Ю. Некоторые особенности синтаксиса в научно-популярном тексте // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2009. №3. С.103-109

словами», «иначе говоря» и т.д.⁶¹

Тактика объяснения может быть реализована и по-другому, например, эксплицитно через соответствующие маркеры, например: «здесь нужно пояснить...»; «сейчас я расскажу...»; «для начала разберемся в понятиях...» и т. п. Данные маркеры являются сигналом того, что прагматические пресуппозиции коммуникаторов неравны и взаимодействие происходит «по вертикали»: от профессионала к непрофессионалу.»⁶²

Кроме очевидного прямого объяснения, в научно-популярных материалах также используется упрощение синтаксических конструкций за счет парцелляции и расширенного повтора. Например: «Сами по себе гены – лишь инструкция по сборке белковых молекул. *Тех молекул*, из которых, как из кирпичиков, сложены любые наши клетки.»⁶³ Также широко применяется и техника «вопрос-ответ», в рамках которых автор статьи сам задаёт вопрос и отвечает на него, таким образом объясняя материал.

Однако, важно отметить, что при определенном уровне сложности темы материала, когда читателю недостаточно фоновых знаний, необязательно происходит переход к публицистическому стилю изложения, скорее автором избирается тактика расширения информации, то есть он вносит пояснения в рамках научного стиля изложения.⁶⁴

Данные приёмы и тактики известны и изучены различными авторами на примерах конкретных научных и научно-популярных текстов. Но открытым остаётся вопрос баланса научного и художественного в научно-популярном стиле повествования. Где та граница, которая переводит текст уже в научную категорию или относит его к публицистике? Более того, на данный момент, принят в качестве аксиомы тот факт, что простота текста привлекает читателя, но так ли это на самом деле? Таким образом неизвестно, какие именно

⁶¹ Воронцова Т. А. Стратегии и тактики презентации специальных знаний в научно-популярном дискурсе // Вестник ЧелГУ. 2013. №37 (328). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-taktiki-prezentatsii-spetsialnyh-znaniy-v-nauchno-populyarnom-diskurse> (дата обращения: 04.05.2018). С. 28

⁶² Там же, С. 27-28

⁶³ Там же, с. 28

⁶⁴ Там же, с. 26

процедуры и стилевые техники имеют положительный эффект для коммуникации в целом.

Заголовок научно-популярного материала

Заголовок - это первый элемент текста, который формирует поле смыслового восприятия дальнейшего материала. Зачастую от него зависит то, станет ли человек читать саму статью или книгу, или отложит в сторону, как неинтересные.

Для научно-популярного жанра заголовок сохраняет своё значение, включаясь в общую проблему стиля. Должен ли заголовок быть популярным или научным и как достичь золотой середины? Вне зависимости от этого существуют некоторые принципы создания качественного заголовка, который привлечет читателей.

Самым важным из которых является использование ключевого слова, оно должно точно и ёмко объяснять, о чём будет статья. Наличие эмоциональной составляющей, то есть заголовок должен вызывать интерес, жалость, злость, сострадание, страх и т.д. Зачастую в заголовке используется эффект вовлечения читателя в диалог о проблеме, то есть в заголовке содержится проблемный вопрос, но не ответ. Для привлечения внимания часто в заголовке используются имена собственные, а также метафоры, игра слов, при этом заголовок должен всё ещё давать информацию о содержании статьи, и не переходить грань замысловатого. При создании заголовков часто делается акцент на фоновые знания читателя, т.е. в заголовке есть отсылка к какому-либо другому смысловому полю, напрямую не связанному с содержанием данной статьи, но разгадав такую загадку заголовка, индивид вовлекается в дальнейшее чтение.⁶⁵

Переходя от общих характеристик заголовка к конкретным особенностям научно-популярной тематики, можно сказать, что существует несколько вариантов формирования заголовка, характерные для научно-популярных статей. В первом случае автор не стремится создать эффект сенсации в заголовке,

⁶⁵Шостак Г. И. Коммуникативные тактики создания заголовков в британских газетах // Язык и культура. 2015. №3 (31). С. 71-79

но делает акцент только на фактической информации, новизне и актуальности темы, не привлекая собственного оценочного взгляда. Альтернативным вариантом является вступление в диалог с читателем посредством заголовка, в таком случае акцент перемещает от фактологической информации, к авторской оценке, которая ориентирована на предположительно сходную оценку аудитории. В третьем случае эти две стратегии сталкиваются в одном заголовке, т.е. автор предлагает конфликт фактологических знаний и оценочного суждения, то есть создаёт некоторое противоречие в заголовке.⁶⁶

Визуализация как коммуникативная технология

Широко известно, что люди лучше запоминают информацию, которая отображена визуально - на картинках, фотографиях и схемах. Этот тезис особенно актуален в современном цифровом обществе, где коммуникация может почти полностью сводиться к обмену фотографиями или картинками в социальных сетях и мессенджерах. Этот же принцип подходит для публичной научной коммуникации, научного и технологического контента.

Важно понимать, что к визуализации относятся не только фотографии, но и иллюстрации, видео-материалы, схемы и инфографика, особенно актуальная последнее время. Каждый их перечисленных форматов несёт на себе функцию сопровождения текстовой информации, помогает читателю её воспринимать, но именно инфографика имеет огромный потенциал для систематизации и структурирования информации, по сути являясь гибридом текста и изображения. Ввиду этой особенности, необходимо остановиться подробнее на принципах построения инфографики:

1. Высокая степень сжатия информации, т.е. там, где текст занимает несколько абзацев, на инфографике он обозначается тезисно и коротко.
2. Предварительная обработка и структурирование информации является необходимой особенностью инфографики. Для того, чтобы тезисная

⁶⁶ Киселев А. Ю. Адресные стратегии в научно-популярном дискурсе // Известия Самарского научного центра РАН. 2010. №5-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adresnye-strategii-v-nauchno-populyarnom-diskurse> (дата обращения: 04.05.2018). С. 763

текстовая информация имела смысл и была связана, понятна читателю, необходимо заранее её структурировать.

3. Наличие элементов визуализации связи между блоками информации.

4. Высокая степень вовлечения аудитории в процесс обработки информации, т.е. для понимания инфографики, читателю необходимо самостоятельно анализировать элементы и связи графики, как следствие, такая информацию лучше запоминается. Инфографика имеет общие признаки, но неоднородна по своей сути, так её делят на количественную и качественную, а также выделяют её виды, среди которых:

1. Организационные диаграммы (отражают организационную структуру)
2. Диаграммы трендов
3. Планы-графики (отражают последовательность и характер каких-либо задач)
4. Технологические диаграммы (отражают технологические процессы)
5. Графы (отражают связи объектов)
6. Ментальные карты

Данная классификация не претендует на охват всего разнообразия инфографики, но описывает наиболее распространенные её виды.

Таким образом, инфографика была отдельно рассмотрена как техника визуализации ввиду своей двойственности (текст+изображения), а также высокого объяснительного потенциала, однако необходимо остановиться и на классических форматах визуализации, таких как иллюстрации и фотографии. Далее попытаемся оценить их значение в процессе продвижения научных идей и достижений.

Итальянские учёные провели исследование научной грамотности населения, отойдя от стандартного текстуального подхода и предложили респондентам ответить на вопрос, что они видят на фото, предлагая изображения известных учёных, научных снимков, схем и графиков. (См. приложение 1) Интересно, что, сравнив показатели научной грамотности населения исходя из

текстуального опроса и визуального варианта, учёные обнаружили весомую разницу и значительное снижение количества ошибочных ответов при демонстрации изображений. По их данным в 2014 году около 16% населения не смогли правильно ответить ни на один стандартный текстовый вопрос о науке, в тот же год только 0,8% опрошенных с помощью визуальной анкеты ответили неправильно на все вопросы.⁶⁷

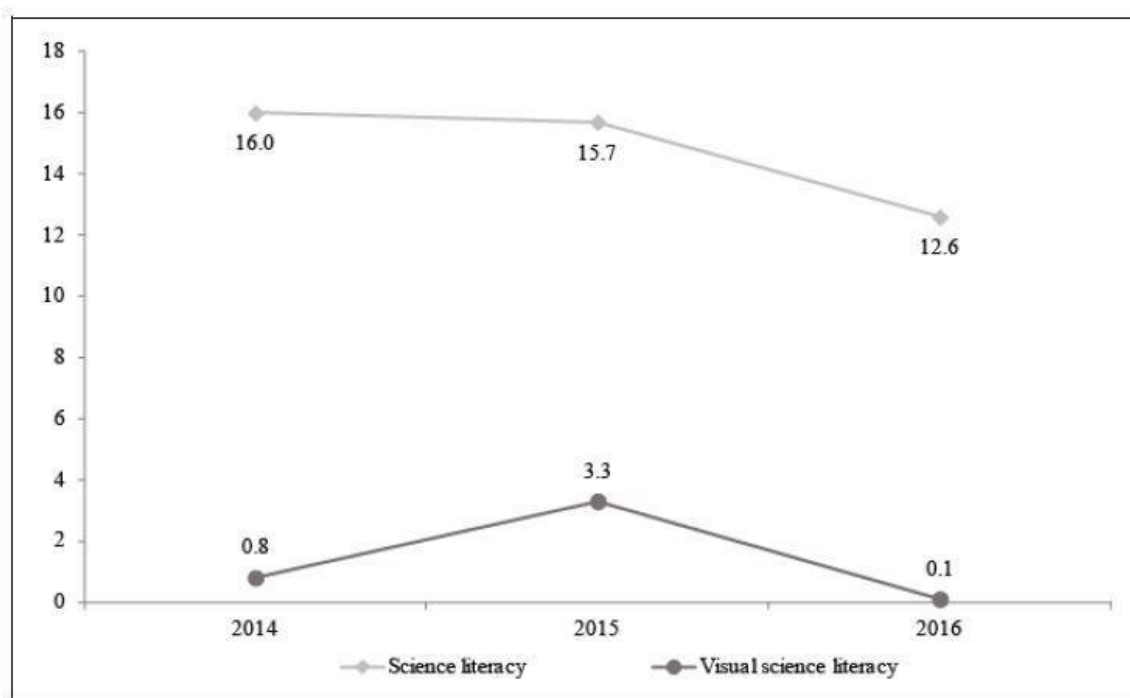


Рисунок 4. Сравнение показателей научной грамотности. Процент полностью ошибочных ответов - 2014 г.: n=1040, 2015: n=999, 2016: n= 1002.

Безусловно то, что люди узнают изображение Альберта Эйнштейна или цепочки ДНК не означает, что они разбираются в теории относительности или генетике, но показательны сами результаты исследования. Визуализация может быть эффективной коммуникативной технологией, а сами известные публике изображения выступают пограничными объектами, ориентируясь на которые можно продвигать научные достижения той области, которую люди узнают визуально, с опорой на их знания.⁶⁸

При этом встаёт вопрос о том, какие изображения люди запоминают лучше

⁶⁷ Bucchi M., Saracino B. “Visual Science Literacy” Images and Public Understanding of Science in the Digital Age //Science Communication. – 2016. – №. 6. – С. 814

⁶⁸ Там же, с. 816

других, какими характеристиками они обладают. В этой области активно ведутся исследования в том числе с использованием искусственного интеллекта, который научился распознавать изображения, которые запомнятся людям⁶⁹, но пока трудно выявить чёткие критерии, в зависимости от которых изображение становится запоминающимся или наоборот, поэтому эта тема не будет подробно раскрываться в нашей работе. С другой стороны, понятие визуальной коммуникативной технологии включает в себя не только характеристики самого изображения, но контекст размещения визуального материала, его количество в соотношении с объёмом текста, размер изображений и др.

Коммуникативные технологии интернет-пространства

Информация о науке распространяется по множеству каналов коммуникации, ключевым среди которых в современном мире является интернет.⁷⁰ Он открывает доступ к огромному объёму данных, что с одной стороны способствует свободе выбора информации, сравнению разных источников, но с другой путает неискушенного читателя, который не умеет ориентироваться в интернет-пространстве и чувствует информационную перегрузку.

Интернет-технологии также позволяют читателю взаимодействовать с материалом с разной степенью вовлечения в процесс, выделяют следующие формы такого взаимодействия:

1. Условно-пассивные формы, т.е. пролистывание или выборочное чтение страниц материала, просмотр иллюстраций, прослушивание аудио, восприятие аудио-визуального контента.
2. Активные формы, т.е. взаимодействие пользователя с элементами контента, например, масштабирование страницы, навигация и выбор из элементов контента.
3. Деятельностные формы, т.е. изменение элементов контента,

⁶⁹ Isola P. et al. What makes an image memorable? //Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2011 IEEE Conference on. – IEEE, 2011. – С. 145-152.

⁷⁰ Trench B. Internet: Turning science communication inside-out? // Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 185-198

самостоятельное перемещение объектов страницы.

4. Исследовательские формы, т.е. самостоятельная генерация контента.⁷¹

Важно отметить, что не каждый ресурс поддерживает техническую возможность для осуществления деятельностной и исследовательской формы взаимодействия с пользователем, однако сама возможность такой степени вовлеченности в работу с контентом представляется интересной и нуждается в изучении, а также является показательной с точки зрения тенденции увеличения значимости интерактивного взаимодействия читателя, материала и его автора.

Влияние новых технологий на публичную научную коммуникацию очень широко и затрагивает различные аспекты популяризации науки. В частности, появляются новые жанровые формы, например, классическая научно-популярная статья может быть трансформирована с помощью видео, графики, интерактивных элементов, а её автор и читатели могут общаться напрямую в комментариях. Количественная составляющая трансформации публичной научной коммуникации связана с огромным числом доступных площадок и форматов: сайты, обучающие порталы, блоги, социальные сети, подкасты, youtube-каналы и т.д. Но в связи с расширяющимися возможностями растёт количество некачественной и антинаучной информации. Растёт и конкуренция, как между популяризаторами науки, так и между научно-популярным жанром и другими типами знания, в частности обыденным и мифологическим. Продвижения научных идей и достижений в таком случае становится тяжёлой задачей, для решения которой нужны средства, соответствующие особенностям цифровой эпохи. Среди них часто выделяют отрывочный характер усвоения знания, большинство людей предпочитает короткие статьи, многотомным книгам. Упор на визуализацию, наступила эпоха графики, фото- и видео-формата. Составляющая интерактива, люди хотят комментировать позицию

⁷¹ Никулова Г. А., Подобных А. В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метади́зайн // ОТО. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-vizualnoy-kommunikatsii-infografika-i-metadizayn> (дата обращения: 04.05.2018). С. 370

автора здесь и сейчас.⁷²

Таким образом, в данной работе будут затронуты основные коммуникативные технологии продвижения научных идей и достижений в формате интернет-статьи. В эмпирической части исследования будет осуществлена попытка выявления инструментов и особенностей, которые делают те или иные технологии эффективными, а публичную научную коммуникацию интересной и привлекательной для публики.

Подводя итоги теоретической части исследования, можно сказать, что научная коммуникация - это сложное, многогранное поле для изучения, которое включает в себя не только процесс взаимодействия учёных при создании научного знания, но и общение с властными и бизнес структурами, популяризацию науки и т.д. В данной работе из всего разнообразного наполнения научной коммуникации будет рассмотрена публичная научная коммуникация.

Выше было обозначено, что публичная научная коммуникация не сводится к передаче научного знания из пункта А в пункт Б, а является сложным взаимодействием системы науки с её окружающей средой. Для успешного осуществления публичной научной коммуникации нужно ориентироваться на зону обмена и пограничные объекты, то есть те темы и понятия, которые являются значимыми как для системы науки, так и для широкой общественности. Этот принцип будет в том числе опорой для эмпирической части работы.

В заключительной части главы были освещены вопросы использования коммуникативных технологий для продвижения научных идей и достижений, перечислены некоторые из них, описаны их особенности. Сделан фокус на технологиях, связанных с письменным контентом и интернет пространством. В частности, во второй части работы речь пойдёт о научно-популярных статьях, размещенных на научно-популярных интернет-ресурсах, как части процесса

⁷² Дивеева Н. В. Основные направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки // Известия Южного федерального университета. Филологические науки. – 2014. – №. 2. – С. 158-167.

продвижения научных идей и достижений.

Глава 2. Коммуникативные технологии продвижения науки через материалы интернет-изданий

2.1. Процедура эмпирического исследования

Исходя из цели и задач данной работы и с опорой на теоретические основания, было разработано и проведено эмпирическое исследование с использованием качественно-количественных методов сбора и анализа данных. Основой исследования стали 40 научно-популярных статей, размещенных в популярных российских интернет-медиа, посвященных науке. На этом материале была сделана попытка подойти к оценке коммуникативных технологий с двух сторон: со стороны субъективного взгляда читателя и количественной оценки непосредственно самих материалов. Эта попытка осуществлялась с помощью дневникового метода сбора данных и метода анализа документов.

В первую очередь были разработаны критерии отбора материалов для анализа:

1. На основании данных компании “Медиалогия”, которая занимается анализом средств массовой информации, а именно рейтинга цитируемости научно-популярных медиа-ресурсов за второй квартал 2017 года⁷³, были выбраны 4 медиа-ресурса на основании следующих критериев: не менее 15 строчки рейтинга, универсальный характер материалов (т.е. ресурс не профилируется только на одной научной области, а содержит материалы из разных областей науки). Таким образом были выбраны: “N+1”, “Naked Science”, “ПостНаука”, “Кот Шрёдингера”.
2. На следующем этапе были выбраны по 10 статей с каждого ресурса, которые на момент формирования списка (декабрь 2017 года) были размещены на главных страницах сайтов. Такой выбор обусловлен

⁷³ СМИ научно-популярной тематики: II квартал 2017 года, URL: <http://www.mlg.ru/ratings/media/sectoral/5401/> (дата обращения 15.12.2017 г.)

тем, что статьи, опубликованные на главной странице, позиционируются сайтом как самые важные, интересные, актуальные и необходимые для прочтения.

После этапа отбора материала для анализа, к исследованию были приглашены информанты. Выборка участников исследования формировалась методом снежного кома среди молодёжи, непосредственно не связанной с научной деятельностью. К молодёжи была отнесена социально-демографическая группа населения в возрасте от 14 до 30 лет.⁷⁴ Отсутствие связи с научной деятельностью выразалось в том, что информанты на момент исследования не должны были работать в сфере науки, т.е. научных центрах, институтах, университетах и т.д. или иметь подобный опыт работы в прошлом. При этом не учитывался опыт академической деятельности в виде написания курсовых и дипломных работ во время обучения в университете.

На момент начала исследования в нём принимали участие 25 информантов, однако к завершению сбора данных их число сократилось до 16. Информантам был предложен список из названий 40 научно-популярных статей, отфильтрованный в алфавитном порядке, без ссылок на источники и любой другой информации о содержании статей (Список статей см. в Приложении №2). Участников исследования попросили выбрать 6 статей: 3 - наиболее интересных для прочтения и 3 - наименее интересных для прочтения на их взгляд. (Список информантов и выбранных материалов см. в Приложении №3) После этого, каждый информант получил дневник чтения и задание - прочитать 6 выбранных им статей и зафиксировать свои впечатления в дневнике, следуя инструкциям (дневник и инструкции см. в Приложении №4). По прошествии двух недель, за которые информанты должны были выполнить задание, были собрано 16 дневников, на которых базируется дальнейший анализ. (Пример заполненного дневника см. Приложение №5)

⁷⁴ Загребин В. В. Подходы к определению категории «молодёжь» // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 2 (февраль). – С. 27

Таким образом, были получены данные по самым “интересным” и “неинтересным” статьям исходя только из заголовка материала (См. приложение 4) и впечатления информантов, зафиксированных в дневниках (См. пример заполненного дневника в приложении №5).

Следующим этапом исследования стал анализ документов, в качестве которых мы рассматриваем 40 выбранных статей во всей их полноте (текст, изображения, интерактивные составляющие). Для его проведения и дальнейшей аналитики была сформирована типология коммуникативных технологий, в контексте медиа-пространства интернета и научно-популярного дискурса.



Рисунок 4. Типология коммуникативных технологий продвижения научных идей и достижений в контексте материалов интернет-медиа

На рисунке 4 изображены три коммуникативные технологии: визуальная, текстуальная, интерактивная, а также их составные части, которые могут быть

рассмотрены в конкретном контексте, как приёмы выстраивания коммуникации.

На основании данной типологии были сформированы категории анализа и их индикаторы, которые использовались для анализа статей:

Категория анализа	Индикаторы	Примеры
Научный стиль	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научная терминология 2. Даты 3. Имена учёных 4. Упоминания научных исследований 5. Количественные (числовые) данные 	<p>1: «радиовсплеск, геном, ДНК, квант» и т.д.</p> <p>4: «В исследовании...», «Эксперимент показал» и т.д.</p> <p>5: «Значение в 10 раз больше», «75% людей», «90 микросекунд» и т.д.</p>
Публицистический стиль	<ol style="list-style-type: none"> 1. Средства художественной выразительности 2. Восклицания 3. Риторические вопросы 4. Оценочные суждения 5. Обращения к читателю 	<p>1: «Писк технологической моды», «эффект квантового вапира» и т.д.</p> <p>4: «Чем быстрее вы научитесь, тем лучше», «Пожалуй, самое крупное событие» и т.д.</p> <p>5: «Вы еще не поняли, о чём речь?», «Ваша электронная медицинская карта будет начинаться...» и т.д.</p>

За единицу анализа и счёта были приняты отдельные слова,

словосочетания и предложения. Визуальные и интерактивные составляющие оценивались отдельно, опираясь на следующие категории и индикаторы, их наличие или отсутствие, а также частоту использования:

Визуальная информация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графики, схемы, таблицы 2. Фотографии 3. Иллюстрации 4. Инфографика 5. Видео
Интерактивные элементы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кнопки 2. Комментарии 3. Гиперссылки

После выделения индикаторов, было подсчитано их общее количество, а также соотношение примеров научной и публицистической лексики в отдельно взятом тексте. Далее оно будет представлено в процентном соотношении, где за 100% принято общее количество выделенных в тексте элементов. Соответственно процент научной лексики будет рассчитываться таким образом: кол-во научных элементов / общее количество выделенных элементов * 100, количество публицистической лексики считалось таким же способом.

После проведения процедуры анализа документов, результаты были проинтерпретированы с опорой, в том числе, на впечатления информантов, зафиксированные в дневниках. Было проведено сравнение количественных показателей анализа документов с качественными данными дневников с использованием общенаучных методов анализа и синтеза.

Основанием для сравнения качественных и количественных данных исследования можно назвать их предмет, то есть и те, и другие данные описывают одни и те же научно-популярные статьи. Критериями для сравнения выступили стилевые характеристики материала (научный и публицистический стили изложения), визуальное сопровождение материала, а также интерактивные

элементы материала. По этим критериям было проведено сравнение впечатлений информантов и результатов проведенного анализа документов.

Таким образом в данном параграфе была кратко описана методологическая часть исследования, соответственно дальнейшие выводы и рекомендации будут основаны на материалах дневникового исследования и анализе документов, о более подробных результатах которых речь пойдет в последующих параграфах.

2.2. Роль заголовка при выборе научно-популярного материала

По условиям исследования каждый информант выбирал 6 статей для чтения (3 - потенциально интересные и 3 потенциально неинтересные) из 40 научно-популярных статей, ориентируясь только на их заголовки. Из всего списка осталось 3 статьи, которые не были выбраны ни в одну из групп ни одним из информантов, они не включены в дальнейший анализ. По итогам выбора, составлен список наиболее и наименее привлекательных заголовков.

Наиболее “интересные” заголовки, ранжированные по убыванию кол-ва выборов информантов (5-3 выбора информантов):

1. 5 мифов о стрессе
2. Посчитать человека// Опасные связи. Что рассказывают о вас френды, сами того не желая
3. Коллективная организационная эффективность
4. Дарвиновский парадокс. Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности
5. Копья, Евангелие и нефть
6. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера
7. Погладить шерстистого мамонта// Семь вымерших животных, которых пытаются воскресить
8. Шизофрения
9. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных

Наиболее “неинтересные” заголовки, ранжированные по убыванию кол-ва

выборов информантов (5-3 выбора информантов в качестве “неинтересных”):

1. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга
2. Чем отличаются сунниты от шиитов?
3. Омы и омики// Геном, протеом, микробиом и другие основы нашей жизни
4. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди
5. 5 книг о game studies
6. Реформы Витте и золотой стандарт
7. Ведь мы этого достойны. Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом
8. Реформы Екатерины II и Егора Канкрин

С точки зрения формы, средств художественной выразительности, длины заглавия трудно выявить закономерности в каждой из групп, так же как и явные различия в этих показателях между группами. Но если обратиться к комментариям информантов, то становится ясно, что основными критериями для выбора статей стала не форма заглавия, а его содержание. Для того, чтобы тема показалась интересной человеку, она должна была попасть в одну из трёх категорий:

Категория 1 - “Обо мне”.

В эту категорию попадают заглавия, которые информант воспринимает как непосредственно связанные с его личностью и образом жизни, он предполагает, что статья, исходя из заглавия, будет затрагивать близкие ему проблемы. Таким образом у информанта появляется интерес к прочтению статьи “о себе”, в ней он ищет ответы на интересующие его вопросы, как решить определенную личную проблему, как то или иное событие влияет или может повлиять на его жизнь и т.п. Именно поэтому самая популярная статья исходя из оценки заголовка - это “5 мифов о стрессе”. Информанты объясняют свой выбор так:

“Я очень сильно подвержена стрессу. Интересно было узнать что-то новое, в том числе и объяснить свое поведение в каких-то ситуациях” (Юлия М., 23 года)

“...Потому что мне интересная психология. И работа достаточно нервная, поэтому, как бороться со стрессом, полезно знать” (Елена Л, 24 года)

Категория 2 - “Интрига”

Информанты объясняли свой выбор также апеллируя к знанию или незнанию темы, заложенной в заголовке. То есть, если человек абсолютно не знаком с какой-то темой, он не выберет её в качестве интересной для чтения. В данном случае огромное значение имеют ключевые слова заголовка (например знание или незнание слов «радовсплеск» или «Game studies», если они незнакомы читателю, это говорит о том, что тема не входит в круг его интересов, не является «пограничным объектом». Хотя, выбрав незнакомую тему, информант потенциально приобретает возможность узнать больше новой информации и получить больше знаний, он не стремится воспользоваться такой возможностью. Неизвестная тема кажется сложной и не вызывает желания разобраться в ней.

“Слово «квантовый» ассоциируется у меня с квантовой физикой, а я в ней ничего не понимаю, и звучит она слишком сложно, так что даже и не хочется разбираться. Поэтому данная тема была 2й в списке неинтересных.” (Карина, 26 лет)

“Я вообще в этом совсем ничего не понимаю. И поэтому не интересно. Или не интересно, поэтому не понимаю.” (София, 30 лет о той же статье)

С другой стороны, если тема кажется информанту простой для понимания,

он думает, что хорошо с ней знаком, она также не вызывает интереса, т.к. по мнению человека, не может быть полезной, из неё он не почерпнет новой информации.

“Я отнесла ее к категории неинтересная, потому что считала, что уже много знаю о ракетах.” (Юлия А., 21 год, о статье “Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году”)

Оптимальным вариантом для выбора статьи, ориентируясь на своё знание о её предмете, можно назвать “интригу”, т.е. ситуацию, когда информант предполагает тему статьи исходя из её заголовка, но не может предположить, что именно будет рассказано об этой теме. Например, он “что-то об этом слышал”, знаком с ключевыми словами заголовка, но не знаком с контекстом. Таким образом человек осознает своё незнание, благодаря частичному знанию темы, и заголовок становится в некоторой степени завесой тайны, за которую хочется заглянуть.

“Выбрала данную статью, так как показалось интригующим название и, вероятно, могло быть что-то интересное. Думала, раскроются некие тайны, почему люди становятся гомосексуалами.” (Василина, 22 года о статье “Дарвиновский парадокс. Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности”)

Категория 3 - “О мире, в котором я живу”

Информанты объясняют свой выбор статей также через призму окружающей обстановки, их социального окружения и информационного поля, в котором они вращаются. Так, статья должна быть актуальна здесь и сейчас, должна соответствовать потребностям современного общества, с точки зрения информанта, или даже прогнозировать ближайшее будущее, влиять на него. Важно подчеркнуть, что речь не идёт об объективной общественной значимости

статьи, а лишь о субъективном жизненном мире читателя. Статья может быть максимально актуальна для одного и бессмысленна, и бесполезна для другого. Итак, воспринимая через заголовок тему статьи как значимую для его мира, человек начинает чувствовать потребность в получении информации, начинает считать её полезной. Среди аргументов, наиболее часто встречаются варианты близкие к этому:

“ [выбрал статью, потому что] думал, что будет про влияние сопротивления на гены. Интересна биология, нейроштуки и инфа в человеке. Это же мы. Интересно какие результаты и уровень в этой сфере. Как скоро расшифруют инфу в днк. Где расшифровка, там и правка. ” (Егор, 23 года)

В случае “неинтересных” статей аргумент также работает безотказно, обычно человеку неинтересно то, что не представляет собой никакой практической, на его взгляд, пользы, никак не связано с миром вокруг него в самом широком смысле слова.

Таким образом можно заключить, что для потенциального читателя научно-популярной статьи, заголовок - это фильтр, который помогает отнести статью к одной из привлекающих его категорий “обо мне”, “интрига” и “о мире, в котором я живу”, если материал не подходит ни к одной из этих категорий, потенциальный читатель, скорее всего, не станет знакомится с ним, но это совсем не означает, что материал ему будет неинтересен.

Как показал анализ дневников информантов, часто выбор по заголовку оказывался обманчивым, и информанты получали удовольствие от прочтения материалов изначально маркированных как “наименее интересные” и наоборот низко оценивали статьи, на которые изначально возлагали большие надежды. Однако важно понимать, что участники исследования читали статьи в искусственно заданных условиях и не имели возможности отказаться прочитать то, что не понравилось им на первый взгляд. Вне таких условий, человек не станет читать то, что не привлекло его внимание или было оценено как

“неинтересное” при взгляде на заголовок. В мощном информационном потоке современности у людей столько возможностей для выбора, что они не останавливаются вдумчиво на каждом материале, а отмечают ненужное в сторону по итогам первого впечатления. Именно поэтому крайне важным является формирование правильного заголовка, ориентированного на одну из трёх вышеназванных категорий.

Интересно также, что результаты анализа взаимоотношения информантов с заголовками статей возвращают нас к системному подходу и понятиям “зона обмена” и “пограничный объект”. Три выделенные нами категории отсылают именно к этим понятиям, информанты действительно заинтересовались только теми научно-популярными темами, которые входят в “зону обмена” и отвергли те заглавия, которые отсылают только к науке, но не к обыденной жизни людей.

2.3. Текстуальная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки

Для того, чтобы выявить коммуникативные технологии, которые оказались наиболее успешными среди молодёжной аудитории, был проведен анализ дневников информантов и выделены наиболее и наименее понравившиеся им научно-популярные статьи. Необходимо отметить, что в большинстве своём статьи были оценены информантами негативно, из всего перечня статей лишь 6 получили однозначную положительную оценку от одного и более информантов. Однозначно негативно было оценено 8 статей, остальные материалы получили смешанные оценки и воспринимались информантами как нейтральные, не вызывающие ни интереса, ни отторжения. Для сравнительного рассмотрения были проанализированы 14 статей, которые получили однозначную оценку участников исследования:

Статьи, получившие однозначно положительную оценку	Статьи, получившие однозначно отрицательную оценку
“Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году”	“5 мифов о стрессе”

“Превратиться ли Земля в Венеру?”	“Коллективная организационная эффективность”
“Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных”	“Что такое быстрые радиовсплески”
“Ученые оценили, сколько людей пострадает от наводнений из-за глобального потепления”	“Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах”
“Вглубь смотрящий // Подвиги Российского океанолога: земные и подводные”	“Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера”
Погладить шерстистого мамонта // Семь вымерших животных, которых пытаются воскресить	“Шизофрения”
	“5 книг о game studies”
	“Нестоличная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга”

Стоит отметить, что анализ содержания статей, высокооцененных информантами, только подкрепил выводы, сделанные в предыдущем параграфе, каждая из них может быть отнесена к одной из трёх категорий: “обо мне”, “интрига” или “о мире, в котором я живу”. В свою очередь в качестве причины, по которой информанту категорически не понравилась статья, часто называлась “бесполезность информации”, содержащейся в материале, то есть неприменимость к себе, своему окружению и своим, уже существующим, знаниям:

“...В статье нет никаких полезных советов, чтобы я могла порекомендовать ее другу. Скорее всего, друг бы назвал ее скучной и бесполезной, что отчасти правда...” (Елена Л., 24 года, о статье “5 мифов о стрессе”)

“Впечатления от прочитанного текста своеобразные: с одной стороны, хорошо, что наука в России как никак развивается и происходят некоторые открытия, а с другой стороны обычный человек слишком далек и не имеет особо интереса к тому, что ученые научились каким-то особенным способом брать в исследования микрочастицы.” (Василина Б., 22 года, о статье “Нестоличная наука...”)

Таким образом, определившись с оценкой содержания материалов, необходимо выявить общие свойства коммуникативных технологий, применяющихся в статьях. В первую очередь остановимся на текстуальной технологии и попытаемся оценить её вклад в формирование впечатления о материале и его оценку информантами. Необходимо проверить гипотезу о том, что преобладание публицистического стиля в научно-популярном материале, вызовет более высокую оценку среди молодёжной аудитории.

Как правило, при оценке стиля изложения материала максимально понравившихся им статей, участники исследования в любом случае называли текст скорее публицистическим с научными элементами. Однако, при количественном анализе соотношения научного и публицистического стиля в отдельно взятой статье, средний результат по наиболее интересным для информантов статьям составил 70/30 (научный стиль/публицистический). Это означает, что в текстах превалирует научная лексика, аргументация, научные данные и т.д., но содержится также значительная публицистическая составляющая, то есть метафоры, сравнения, экспрессия и авторская позиция, разговорные конструкции и т.д.

Возникает закономерный вопрос, о причинах такой оценки. Связана ли оценка информантов с тем, что, имея небольшой опыт взаимодействия с научным текстом, они положительно оценивают статьи, которые действительно кажутся им публицистическими. Либо информанты, не осознавая этого, оценивают понравившиеся им статьи как публицистические исходя из

стереотипа о том, что научное не может быть интересным, в отличие от публицистического?

Чтобы приблизиться к ответу на данный вопрос, необходимо рассмотреть и материалы, которые были негативно оценены информантами. В данной области “неинтересные”, по их мнению, статьи разделились на две группы. К первой относятся статьи, которые были оценены как “бесполезные и скучные”, ввиду своей «ненаучности», т.е. они были оценены как публицистические материалы с упоминаниями научных фактов, но без демонстрации значимых научных достижений, выводов и рекомендаций. С другой стороны, “скучными и бесполезными” были признаны и статьи, которые, на взгляд информантов, перенасыщены научной лексикой, сложны для понимания и при этом также не демонстрируют каких-то прикладных рекомендаций и выводов.

“Слишком сложно”	“Слишком просто”
<p><i>“Прочитав первый абзац я посмотрела на свои ногти. Продолжать чтение с такими ногтями было решительно невозможно, я прочитала ещё два предложения и решила положить этому конец. <...>. Спустя минут 10 я волевым усилием вернулась к статье. Я продолжила читать её, каждое четвертое слово было мне непонятно, или я забыла его значение, в общем если бы моя бабушка попросила объяснить его значение - я бы не смогла. В статье были гиперссылки, переходить на них, а также искать обозначение отдельно взятых слов было выше моих сил, но в целом суть статьи мне была понятна.</i></p> <p><i>На середине статьи я почувствовала сквозняк. <...> Я подумала, что можно оклеить окна малярным</i></p>	<p><i>“Статья мне не очень понравилась как из-за темы, так и из-за отсутствия каких-либо практических советов по поводу данной болезни и ее предотвращения. С другой стороны, эти данные можно принять к сведению как промежуточные, но они слишком неточные, чтобы на них опираться”</i> (Полина П, 17 лет, о статье “Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера”</p> <p><i>“Мне статья не понравилась. Опять-таки полезных советов не было. Была лишь констатация факта, и то предположение, что так может быть. Поскольку окончательного доказательства основной идеи нет. Могу сказать, что это просто «вода». Как избежать данной болезни не упоминалось”</i> (Елена Л, 24</p>

<p><i>скотчем, надела теплые носки и продолжила читать.</i></p> <p><i>Наконец статья закончилась.</i></p> <p><i>Это была очень скучная статья, а мои познания в физике явно были многократно переоценены” (Наталья А., 24 года о статье про быстрые радиовсплески)</i></p>	<p>года о той же статье).</p>
--	-------------------------------

По результатам количественного анализа “неинтересных” текстов соотношение научного стиля изложения и публицистического составило 80/20 (если 100% - общее количество выделенных лексических единиц), при этом разброса между “слишком простыми” статьями по оценке информантов и “слишком сложными” не существует. Однако можно отметить различный характер материалов, к “сложным” статьям были отнесены материалы из области точных наук, к “простым” были отнесены материалы из гуманитарной сферы.

Таким образом, можно заключить, что, оценивая соотношения научного и публицистического в тексте материалов, *информанты опирались не на реальный стиль изложения текста, а на степень его доступности для их понимания.* Здесь заметна такая же тенденция, которая была описана относительно роли заголовка и знания/незнания человека о предмете статьи. Только в данном случае речь идёт скорее о понимании материала. Если он слишком сложен, то оценивается негативно, т.к. человек не понимая смысла, не может выделить полезную для себя информацию. Если материал слишком прост, то его понимание не составляет труда и воспринимается как банальное, то есть бесполезное, давно известное.

Из этого следует, что стиль изложения, как составная часть текстуальной коммуникативной технологии, должен включать в себя сильный объяснительный компонент, для того, чтобы раскрывать тяжелые для восприятия или незнакомые читателю термины. Что касается такого разного восприятия “интересных” и “неинтересных” материалов, при таком небольшом

различии в соотношении публицистического и научного компонентов, то объяснение частично лежит за пределами темы данной работы, частично связано с соотношением общего объёма текста и его наполнения как научной лексикой, так и публицистическими элементами.

В случае с положительно-оцениваемыми материалами, тексты являются более насыщенными, материалы с низкими оценками информантов скупы как на научные тезисы, так и на их литературное оформление, именно это информанты и называют “водой”.

По оценкам участников исследования, в текстах недостаточно конкретных данных исследований и выводов - это еще один фактор, который влияет на восприятие информантами материалов, как публицистических.

Таким образом можно сделать вывод, что текстуальная коммуникативная технология оказывает воздействие на восприятие читателем материала, но оно не сводится к соотношению научного и публицистического, а в большей степени связано с объяснительными компонентами текста, а также с его общей наполненностью смыслами, выраженными как в научной, так и в публицистической стилистике.

2.4. Визуальная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки

Одной из базовых гипотез исследования было предположение о том, что для современных молодых людей иллюстративный материал и визуальное оформление будут играть одну из самых важных ролей при оценке научно-популярных материалов. И можно с уверенностью утверждать, что с количественной точки зрения это именно так, среднее количество разных видов изображений для высоко-оцененных информантами материалов - 7,2 за материал, а для низко-оцененных материалов это значение составляет лишь 3 изображения на статью.

Что касается качественных характеристик изображений, то, как правило, информантами подчёркивается размер фотографий и иллюстраций, а также их

сопровождающая функция по отношению к тексту. Большие фотографии гораздо выше оцениваются участниками исследования, воспринимаются как стильное и удачное решение:

“... оформление понравилось, что фотографии крупные, появляющиеся на весь экран, а не просто в тексте.” (Юлия А, 21 год, статья “Так полетим! Что ждёт мировую космонавтику в 2018 году”)

В некоторых материалах особенно важна пояснительная роль фотографий и иллюстраций, т.к. без них основная мысль текста не будет раскрыта, именно так обстоит ситуация с материалом про клонирование вымерших животных, т.к. без иллюстративного материала неподготовленный читатель не сможет представить себе, как выглядят животные, о которых идёт речь. В контексте научной коммуникации - это очень важный фактор, т.к. некоторые темы невозможно донести до читателя без определенного визуального ряда.

Несмотря на то, что роль иллюстраций для положительного восприятия материала в целом высока, они всё же недостаточно используются в научно-популярных материалах. Чаще всего весь иллюстративный компонент сводится к одному изображению перед текстом (См. пример в приложении №6), которое должно визуализировать основную мысль материала, сам ход изложения иллюстрируется не часто.

Так же проблема касается вёрстки материала, ей уделяется недостаточно внимания, хотя информанты акцентируют на ней своё внимание в дневниках:

“Верстка обычная. Есть несколько абзацев. Выделены заголовками. Но эти абзацы большие. Для лучшего усвоения информации, можно было бы разбить еще на абзацы. Или выделять важные мысли жирным шрифтом. А так все сливается и не удобно для чтения” (Елена Л, 24 года, о статье “Коллективная организационная эффективность”)

Среди основных факторов, на которые было обращено внимание информантов:

1. шрифт, часто оценивался как неудобный для чтения, сливается
2. абзацы, оценивались как слишком длинные и неудобные для восприятия материала,
3. расположение изображений, часто оценивалось как неудобное в случаях, когда сначала на странице располагается фотография и только после неё текст, который она иллюстрирует, что нарушает логику повествования,
4. цветовое оформление оценивалось нейтрально, оно не мешает и не способствует усвоению информации, как правило, сдержанное.
5. мобильная версия сайта была отмечена именно как эффективный инструмент для визуального восприятия информации и удобства чтения с экрана телефона.

Таким образом можно заключить, что при создании научно-популярных материалов недооценивается роль визуальной коммуникативной технологии, при этом она оказывает значительное влияние на оценку и восприятие читателя. Необходимо выходить из этой ситуации, руководствуясь несколькими принципами. Самый главный из них - все визуальные технологии должны способствовать восприятию информации, должны быть подчинены логике изложения материала, а не вступать с ней в противоречие. Например, для иллюстрации реально существующего объекта лучше использовать фотографию, за отсутствием фотографии можно использовать смоделированное изображение объекта, если объект не может быть представлен визуально, можно представить его в виде описательной инфографики. Ни в одной из проанализированных статей не была использована возможность видеоформата, поэтому трудно делать выводы о том, каким образом использовать эту технологию. Однако кажется целесообразным её использование как таковое.

2.5. Интерактивная коммуникативная технология и её роль в популяризации науки

Как было отмечено в теоретической части работы, интернет - это ресурс, позволяющий использовать множество коммуникативных технологий недоступных печатным изданиям, телепередачам и устной коммуникации. Интернет обеспечивает возможность использования интегрированных коммуникаций, в одном научно-популярном материале могут сочетаться текстуальная, визуальная и интерактивная технологии. О первых двух речь шла выше, теперь необходимо остановиться на интерактивной коммуникативной технологии и её роли в популяризации науки.

Интерактивная коммуникативная технология обеспечивает двустороннюю прямую коммуникацию между читателем и автором материала или редакцией ресурса в комментариях. Во-первых, она ускоряет процесс распространения информации, например, посредством, так называемых, кнопок, с помощью которых читатель может быстро поделиться статьёй с друзьями, выложить её на своей странице в социальных сетях. Гиперссылки также играют значимую коммуникативную роль, т.к. при их использовании читатель погружается уже не в восприятие отдельного научно-популярного материала, а попадает в огромное дискурсивное поле, формируемое похожим контентом.

Возможности интернета очень широки, однако, необходимо оценить то, насколько они используются для продвижения научных идей и достижений и как оцениваются читателями. К сожалению, как и с использованием визуальных технологий, интерактивные технологии применяются в проанализированных материалах крайне ограниченно. Разберем каждую из техник отдельно, чтобы оценить их роль в популяризации науки.

В первую очередь, стоит отметить, что кнопки, с возможностью оценить материал и поделиться им используются на всех рассмотренных интернет-порталах, в большинстве своём они позволяют поделиться статьёй в социальных сетях, среди которых vk.com, Facebook, Одноклассники.ru, Twitter, LinkedIn, Google+, на одном из ресурсов предоставляется возможность отправить статью

по электронной почте, на сайте “Naked Science” есть возможность отправить статью с помощью мессенджера Telegram. Большинство информантов отметили, что для того, чтобы поделиться статьёй с другом, они бы использовали социальную сеть vk.com или мессенджер Telegram. В связи с этим можно порекомендовать наряду с кнопками социальных сетей, предоставить пользователям возможность отправить статью напрямую через мессенджеры.

Поле комментариев - это один из привычных способов вступить в коммуникацию с автором статьи или другими читателями, обсудить материал. Такая технология используется практически на каждом современном сайте, но из 4 анализируемых ресурсов возможность оставить свой комментарий есть только на сайте “Naked Science”, при этом воспользовался этой возможностью под рассматриваемыми нами статьями только один человек. Возникает два закономерных вопроса: почему поле комментариев отсутствует на 3 из 4 медиа-ресурсах и почему люди не вовлекаются в процесс обсуждения научно-популярных статей. Обозначив эти вопросы, мы не сможем ответить на них в рамках данной работы, однако они потенциально интересны для изучения. Если рассматривать вопрос с точки зрения популяризации науки, дискуссии читателей в комментариях могли бы стать хорошим инструментом для создания дискурсивного поля, а, следовательно, распространения и приращения научной информации. Поэтому отказ от использования такой возможности интернет-коммуникации можно считать неудачной стратегией для популяризации науки.

К интерактивным коммуникативным технологиям были также отнесены гиперссылки, которые позволяют удерживать читателя в дискурсивном поле и непосредственно на сайте. Чаще всего гиперссылки размещаются прямо в тексте статьи и позволяют перейти к связанным с темой материалам (как внешним, так и внутренним). Из 4 рассматриваемых интернет-площадок, только на “Naked Science” используется технология гиперссылок, стоит также отметить, что это единственный сайт, на котором размещена статистика просмотров статей над каждым материалом, такая же статистика ведется на сайте “ПостНаука”, но она размещена не для каждой статьи. Участники исследования использовали

возможность перехода по гиперссылкам там, где это было возможно и переходили к чтению других материалов по теме, называя это очень удобным инструментом, который также помогает лучше понять содержание статьи с помощью перехода на более простые или предыдущие материалы по теме, которые могут также объяснить вопросы непонятные для читателя без прочтения предыдущего материала. Таким образом, гиперссылки недостаточно используются для продвижения научных идей и достижений, хотя имеют потенциал в этой сфере.

В заключении параграфа можно сказать, что интерактивная коммуникативная технология не используется в полной мере для популяризации научных идей и достижений, хотя её роль значительна, т.к. с её помощью происходит непосредственно распространение информации от читателя к читателю, создаётся и поддерживается дискурсивное поле вокруг научной темы.

2.6. Рекомендации по использованию коммуникативных технологий для продвижения научных идей и достижений

В данной работе были проанализированы три типа коммуникативных технологий, которые используются или могут использоваться для продвижения научных идей и достижений среди молодежи. На основе проведенного анализа были выработаны следующие рекомендации, которые можно использовать для успешного продвижения науки с помощью интернет-медиа.

Выбор темы материала

Коммуникативные технологии не являются абсолютными гарантами успеха коммуникации, т.к. в основном связаны с формой сообщения, а не его содержанием. Для того, чтобы технологии могли принести свои плоды, необходимо обеспечить некоторые условия формирования научно-популярного материала. В частности, исходя из результатов данного исследования, при формировании темы материала необходимо учитывать, что читателя привлекают категории тем, которые относятся к зоне обмена, а именно: “о себе” и “о мире, в котором я живу”. Поэтому крайне важно определить целевые аудитории, на

которые направлен текст, действительно ли информация из статьи может быть полезна для них, могут ли они сказать, что эта статья “обо мне” и “о моём мире”.

Заголовок статьи

Заголовок статьи является фильтром для потенциального читателя в переполненном информацией пространстве интернета. Для привлечения читателя заголовок должен включать в себя две части: знакомую для целевой аудитории (т.е. относящуюся к зоне обмена) и незнакомую. За счёт такого сочетания элементов, у потенциального читателя сформируется потребность узнать новую информацию, заполнить лауну в своём знании.

Примеры успешных заголовков из материалов исследования:

1. “Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных”. “Запрет курения в барах” - знакомая читателю часть сообщения, эта законодательная мера была внедрена в РФ не так давно и люди помнят и обсуждают её, “оказался полезен для богатых и образованных” - часть сообщения, которая вызывает вопросы, о которой читатель не знает и хочет узнать “Почему?”.
2. “Дарвиновский парадокс. Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности”. “Феномен гомосексуальности” - это известная читателю, при этом резонансная тема, упоминание Дарвина - это отсылка к известной для читателя личности. “Парадокс” - это слово, указывающее на неизвестное читателю интересное явление и, наконец, “Как современная наука объясняет...” - это прямое заявление об информации, с которой читатель незнаком. Таким образом, в данном случае читатель, зная о феномене гомосексуальности, мотивирован прочитать статью и получить ответ на свой вопрос “Почему?”

Текстуальная коммуникативная технология

Текст всё еще остаётся наиболее популярной формой публичной научной коммуникации, именно поэтому важно грамотно использовать текстуальную коммуникативную технологию. Для того, чтобы текст был положительно

воспринят читателем, он должен быть нагружен как научной лексикой, так и публицистической, в соотношении примерно 70/30, должен содержать конкретные фактические данные: количественные результаты, даты, ссылки на исследования, а также общие выводы и, если это возможно, рекомендации для читателя. Термины, используемые в тексте должны сопровождаться объяснениями и определениями. Необходимо избегать как сложного изложения (характерного больше для точных наук), так и чрезмерно простого (характерного для гуманитарных наук), а также незаконченных суждений.

Визуальная коммуникативная технология

Как оказалось, для научно-популярных материалов визуализация всё ещё остаётся слабым местом, тем не менее в современном мире для эффективной коммуникации необходимо активно использовать приёмы визуализации.

В частности, изображения должны служить иллюстрацией главной мысли текста и восприниматься как часть метатекста, следовать за мыслью, а не перед ней. При возможности лучше использовать фотографии, но если объект не может быть сфотографирован, то необходимо использовать иллюстрации, графические модели или инфографику. При этом фотографии должны быть хорошего качества и достаточно большого формата, который позволит рассмотреть изображаемый объект.

Вёрстка страниц также должна сочетаться с материалом, не заглушать его, а подчёркивать основной смысл. Необходимо избегать больших объёмов текста подряд: разбивать его на небольшие абзацы, сопровождать фотографиями, делать достаточные отступы. Для современных молодых людей крайне важна адаптированность страницы для чтения с мобильного устройства, что тоже необходимо учесть.

Интерактивная коммуникативная технология

Для интернет-пространства интерактивные коммуникативные техники являются важнейшим инструментом популяризации науки. На веб-странице обязательно должны быть кнопки, дающие возможность поделиться

материалом, при этом наиболее актуальными постепенно становятся не кнопки социальных сетей, а возможность отправить статью в мессенджере.

Для того, чтобы люди вовлекались в диалог друг с другом и создавали общее дискурсивное поле, крайне важно наличие поля для комментариев.

Гиперссылки - один из важнейших инструментов для того, чтобы привлечь читателя к другим научно-популярным материалам по теме, они обязательно должны быть в тексте. Их также можно использовать для объяснение каких-то понятий, используемых в статье, для раскрытия смысла которых невозможно выделить место в самом материале. Они также помогают удержать читателя на сайте, предлагая ему переходить на материалы того же интернет-ресурса.

Заключение

Целью данного исследования было выявление и описание сущности и особенностей коммуникативных технологий продвижения научного знания среди молодёжи в интернет-медиа. Для того, чтобы достичь цели, была предпринята попытка решить ряд задач, в заключении необходимо обратиться к результатам, которые были достигнуты по каждой из поставленных задач.

Во-первых, были определены концептуальные основания, необходимые для рассмотрения коммуникативных технологий продвижения научных идей и достижений среди молодёжи. В ходе критического осмысления различных подходов к пониманию научной коммуникации и её публичного аспекта, было определено, что в контексте взаимодействия научной и публичной сфер, наиболее применимой и обладающей высоким объяснительным потенциалом является системная теория Н. Лумана, а также, основанная на этом подходе, теория двойной спирали М. Букки. Исходя из которых, публичная научная коммуникация есть взаимодействие между системой науки и другими общественными подсистемами, которое наиболее продуктивно осуществляется в рамках, так называемых, зон обмена и выражается в пограничных объектах. Теоретические основания работы доказали свою актуальность уже на первом этапе эмпирического исследования, а полученные данные подтверждают теоретические разработки. Таким образом первую задачу можно считать полностью выполненной.

В ходе работы были описаны и типологизированы коммуникативные технологии продвижения научных идей и достижений в интернет-медиа, типология была выстроена как на теоретических основаниях работы, так и на эмпирических данных, полученных с помощью метода дневников. Были выделены три типа коммуникативных технологий в контексте темы работы, а именно текстуальные, визуальные и интерактивные технологии, которые раскладываются на более мелкие элементы – техники, приёмы и процедуры. На основе разработанной типологии был осуществлен анализ документов, проведен

анализ эмпирических данных и разработаны рекомендации. Таким образом, можно назвать вторую задачу решенной.

Описанные и типологизированные коммуникативные технологии были оценены с точки зрения их успешности среди молодёжной аудитории в интернет пространстве. Так, были выделены наиболее успешные способы применения определенных коммуникативных технологий, а также выделены слабые места их использования (или неиспользования) в контексте научно-популярного дискурса.

На этом этапе работы были проверены рабочие гипотезы. В частности, гипотеза о том, что молодёжная аудитория будет в большей степени интересоваться и положительно оценивать научно-популярные материалы, связанные с актуальными, обсуждаемыми, популярными в обществе темами, полностью подтвердилась. Предположение о том, что для молодёжной аудитории будет иметь важное значение визуальное оформление научно-популярной статьи, а более привлекательными для читателя будут статьи, оформленные с использованием большого количества иллюстраций, также полностью подтвердилось. Оказалась неверной гипотеза о том, что молодые люди отдадут предпочтение статьям, написанным в публицистическом стиле, в которых используется простая лексика, небольшое количество терминов, формул, дат и т.д., а также заметна яркая авторская позиция. Оказалось верным предположение о том, что молодёжная аудитория отдаст предпочтение научно-популярным статьям и ресурсам, которые обеспечивают удобство использования мобильных устройств для ознакомления с научно-популярным материалом, т.е. имеют мобильную версию сайта или приложение для смартфона. Таким образом, можно отметить, что поставленная задача была выполнена полностью.

Также была поставлена задача по разработке рекомендаций для эффективного продвижения научных идей и достижений среди молодёжной аудитории в интернет-пространстве. По каждому типу коммуникативных технологий были разработаны рекомендации к их использованию при создании научно-популярного контента, целевой аудиторией которого является молодёжь,

а сам контент планируется к размещению в сети интернет. Кроме того, были описаны конкретные приёмы и техники, которые были проанализированы в рамках работы и могут быть полезны для практической популяризаторской деятельности. Рекомендации носят прикладной характер и могут быть использованы как профессиональными учёными, так и научными журналистами, популяризаторами науки или администрацией интернет-порталов научно-популярной направленности.

Решение поставленных задач позволило достигнуть цели исследования, была проведена комплексная оценка коммуникативных технологий, используемых в российских интернет-медиа научно-популярной тематики. К сожалению, по итогам исследования было выявлено больше слабых мест, чем примеров успешного применения различных коммуникативных технологий. В частности, популяризаторами науки почти полностью игнорируются возможности визуальной и интерактивной технологий, которые потенциально могут иметь огромное значения для продвижения научных идей и достижений. Текстуальные технологии применяются оторвано от других двух типов, не достигается состояние метатекста, в котором текст, изображения и интерактивный компонент образуют единое информационное поле. Тем не менее слабые места текущей ситуации, позволили разработать рекомендации, следуя которым, можно исправить сложившуюся ситуацию и наладить устойчивую связь между молодым поколением и системой науки.

По итогам исследования можно выделить несколько тем интересных для последующего изучения. В первую очередь, интерес представляет собой изучение коммуникативных технологий, которые используются в других формах продвижения науки, например, в видео-, аудио-формате или при публичных выступлениях, мероприятиях. Такой комплексный анализ помог бы выделить некие универсальные технологии, которые актуальны для популяризации науки в любом формате взаимодействия с аудиторией. Здесь же можно было бы провести сравнительный анализ эффективности воздействия на аудиторию

разных форматов подачи научно-популярной информации, а также понять, какая информация лучше усваивается с помощью какого канала.

Кроме того, большой интерес представляет собой изучение стереотипов, связанных с наукой, проверка гипотезы о том, что большинство людей маркирует научное, как неинтересное, скучное. Зная реальное положение вещей относительно этого вопроса, можно разработать комплекс корректирующих мер, которые могут использоваться как отдельными научными институтами, так и в государственной политике по этому вопросу.

Отдельным потенциалом для изучения обладает визуальная коммуникативная технология, рассматривать которую можно как в рамках популяризации науки, так и за её пределами. Исследования восприятия визуальной информации имеют потенциал междисциплинарного изучения, с точки зрения когнитивистики, психологии, социологии и других наук.

Список литературы

1. Абрамов Р.Н., Кожанов А.А. Концептуализация феномена Popular Science: модели взаимодействия науки, общества и медиа // Социология науки и технологий. 2015, - №2. С.45-59
2. Антоновский А. Ю. Наука как общественная подсистема. Никлас Луман о механизмах социальной эволюции знания и истины // Вопросы философии. 2017, – №. 7. – С. 158-171.
3. Балакин В. С. Интеллектуальная история науки: проблема и перспективы исследования // Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2008. - №6 (106). С.7-10
4. Воронцова Т.А. Научно-популярный дискурс в современных российских СМИ (проблемы жанра и стиля) // Вестник ЧелГУ. 2014, -№6 (335). С.38-42
5. Воронцова Т. А. Стратегии и тактики презентации специальных знаний в научно-популярном дискурсе // Вестник ЧелГУ. 2013, - №37 (328). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-taktiki-prezentatsii-spetsialnyh-znaniy-v-nauchno-populyarnom-diskurse> (дата обращения: 04.05.2018).
6. Гавра Д. П. Социально-коммуникативные технологии: сущность, структура, функции //Петербургская школа PR: от теории к практике. – 2003. – №. 1. – С. 28-47.
7. Гришечкина Г. Ю. Некоторые особенности синтаксиса в научно-популярном тексте // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2009.- №3. С.103-109
8. Дивеева Н. В. Основные направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки //Известия Южного федерального университета. Филологические науки. – 2014. – №. 2. – С. 158-167.
9. Загребин В. В. Подходы к определению категории «молодёжь» // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 2 (февраль). – С. 26–30.

10. Кауфман И.С. «Практический поворот» и историческое изучение науки нового времени // Вестник СПбГУ. Серия 6. Политология. Международные отношения. 2012. №4. С.29-32
11. Киселев А. Ю. Адресные стратегии в научно-популярном дискурсе // Известия Самарского научного центра РАН. 2010. №5-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/adresnyie-strategii-v-nauchno-populyarnom-diskurse> (дата обращения: 04.05.2018).
12. Коллинз Р. Интерактивные ритуалы и социологическое объяснение интеллектуального творчества [фрагмент из книги: Collins R. *Sociology of Philosophies: A Global Theory of Intellectual Change*. Harvard Univ. Press, 1998] // Компаративистика-Альманах сравнительных социогуманитарных исследований. СПб., 2002. С. 33-57.
13. Константинова Е. Г. Перспективы научно-популярного телевидения в условиях развития информационных технологий // Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. 2009. – №. 2. – С. 96-107.
14. Лазар М. Г. Коммуникации в современной науке: социологические и этические аспекты // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. 2011. – №. 18. – С. 236-250.
15. Лазаревич Э. А. Искусство популяризации науки. – М., Наука, 1978.
16. Луман Н. Очерк общей теории, СПб : Наука, 2007.
17. Луман Н. Социальные системы, СПб.: Наука, 2007. - 641 с.
18. Луман Н. Истина.Знание. Наука как система, М.: проект letterra.org, 2016. - 410 с.
19. Медведева С. М. От научного творчества к популяризации науки: теоретическая модель научной коммуникации // Вестник МГИМО. 2014. №4 (37). С. 278-286
20. Минакова Н. А. О языке и стиле научно-популярного медиатекста // Вестник РУДН. Серия: Русский и иностранные языки и методика их преподавания. 2011. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-yazyke-i-stile-nauchno-populyarnogo-mediateksta> (дата обращения: 04.05.2018).

21. Муранова О.С. Способы выражения позиции автора в тексте научно-популярной статьи // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. - №89. С. 238-244
22. Никулова Г. А., Подобных А. В. Средства визуальной коммуникации — инфографика и метадизайн // ОТО. 2010. - №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-vizualnoy-kommunikatsii-infografika-i-metadizaun> (дата обращения: 01.05.2018).
23. Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 2. М. : Мысль, 2001.
24. Питимирова Н. Е. Особенности текста научного стиля // Молодой ученый. — 2015. — №7. — С. 987-989. — URL <https://moluch.ru/archive/87/16950/> (дата обращения: 18.03.2018).
25. Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Сравнительный анализ в социологии: уровни применения и концептуальные проблемы //Журнал социологии и социальной антропологии. – 2012. – Т. 15. – №. 4. – С. 44-62.
26. Сухая Е. В. Жанровые аспекты популярных произведений о науке //Жанры и типы текста в научном и медийном дискурсе: межвуз. сб. науч. тр.–Вып. – 2011. – С. 197-198.
27. Тарасевич Г. Три максимы популяризации науки//Формула научного PR: практики, кейсы и советы. М.: SPN Communications. – 2014, с. 81-83
28. Филиппов А. Теория систем: аутопойесис продолжается // Социологическое обозрение. 2003. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-sistem-autopoyesis-prodolzhaetsya> (дата обращения: 11.02.2018).
29. Флек Л. Возникновение и развитие научного факта. М., Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 1999.
30. Шостак Галина Ивановна Коммуникативные тактики создания заголовков в британских газетах // Язык и культура. 2015. №3 (31). С. 71-79
31. Шубина Наталья Леонидовна Научная коммуникация: поиски разумного компромисса // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2009. №104. URL:


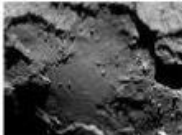




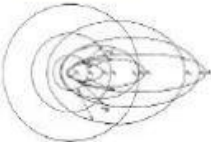


- <http://cyberleninka.ru/article/n/nauchnaya-kommunikatsiya-poiski-razumnogo-kompromissa> (дата обращения: 21.12.2017).
32. Bauer M. Survey research and the public understanding of science //Handbook of public communication on science and technology. – 2008. – С. 111-130.
 33. Bucchi M. Can genetics help us rethink communication? Public communication of science as a ‘double helix’ //New Genetics and Society. – 2004. – Т. 23. – №. 3. – С. 269-283.
 34. Bucchi, M. (1997) The Public Science of Louis Pasteur: The Experiment on Anthrax Vaccine in the Popular Press of the Time, History and Philosophy of the Life Sciences, 19, pp. 181–209
 35. Bucchi M. Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science //Handbook of public communication of science and technology. – 2008.
 36. Bucchi M. Science and the media: alternative routes to scientific communications. – Routledge, 2014.
 37. Bucchi M., Saracino B. “Visual Science Literacy” Images and Public Understanding of Science in the Digital Age //Science Communication. – 2016. – №. 6. – С. 812-819.
 38. Cloître M., Shinn T. Expository practice //Expository science: Forms and functions of popularisation. – Springer, Dordrecht, 1985. – С. 31-60.
 39. Dunwoody S. Science journalism. – New York : Routledge, 2014. – С. 27-39.
 40. Etzkowitz H. The Triple Helix: University-industry-government Innovation in Action. N.Y., Routledge, 2008. 164 с.
 41. Fox N. J. Boundary objects, social meanings and the success of new technologies //Sociology. – 2011. – №. 1. – С. 70-85.
 42. Hughes D. Y., Philmus R. M. The Early Science Journalism of HG Wells: A Chronological Survey //Science Fiction Studies. – 1973. – С. 98-114.
 43. Isola P. et al. What makes an image memorable? //Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2011 IEEE Conference on. – IEEE, 2011. – С. 145-152.

44. Jackson, M. H. The Meaning of “Communication Technology”: The Technology-Context Scheme // Annals of the International Communication Association, - 1996. - № 19, 229–267 с.
45. Kirby D. A. Cinematic science // Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 41-56.
46. Lasswell H. D. The structure and function of communication in society // The communication of ideas. – 1948.
47. Lewenstein B. Models of Public Communication of Science & Technology. – 2003
48. Russell N. Science for the Public: What Science Do People Need and How Might They Get It? // Communicating Science. Professional, Popular, Literary / N. Russell (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2010. P. 67-132
49. Schiele B. Science museums and science centres // Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 27-40.
50. Star S. L., Griesemer J. R. Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39 // Social studies of science. – 1989. – №. 3. – С. 387-420.
51. Trench B. Internet: Turning science communication inside-out? // Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 185-198
52. Turney J. Popular science books // Handbook of public communication of science and technology. – 2008. – С. 5-14.
53. Zhao L. Science Communication Language in Chinese New Media: Evolution, Characteristics and Trend // International Journal of Social Science and Humanity. – 2013. – №. 5. – С. 434-439
54. Пресс-выпуск №2240 / Всероссийский центр изучения общественного мнения URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=113680> (дата обращения 01.04.2018 г.)
55. Пресс-выпуск №2232 / Всероссийский центр изучения общественного мнения URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=113656> (дата обращения 01.04.2018 г.)

56. Министерство науки Российской Федерации URL:
<https://минобрнауки.рф/проекты/популяризация-науки> (дата обращения 01.04.2018 г.)
57. Социологический журнал», № 3, 1995 год. Перевод с немецкого и примечания кандидата социологических наук Д. В. Озирченко. Перевод выполнен по изданию Luhmann N. Was ist Kommunikation/Information Philosophic Marz 1987. S. 4-16. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. — 20.02.2009. URL:
<http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2954>
58. СМИ научно-популярной тематики: II квартал 2017 года, URL:
<http://www.mlg.ru/ratings/media/sectoral/5401/> (дата обращения 15.12.2017 г.)

Приложения

Приложение №1. Примеры вопросов и ответов из анкеты визуальной научной грамотности

	<p>A virus under the microscope</p> <p>The structure of DNA</p> <p>A spiral staircase</p>	<p>2014 2015</p> <p>0.9 0.9</p> <p>94.1 94.4</p> <p>5.0 4.7</p>		<p>A desert surface at night</p> <p>The South Pole surface</p> <p>A comet surface</p>	<p>2016</p> <p>9.5</p> <p>9.2</p> <p>81.3</p>
	<p>The first nuclear test</p> <p>A volcanic eruption</p> <p>A cloud in the shape of mushroom</p>	<p>2014</p> <p>83.7</p> <p>3.2</p> <p>13.1</p>		<p>Margherita Hack</p> <p>Rosalind Franklin</p> <p>Marie Curie</p>	<p>2016</p> <p>19.8</p> <p>15.0</p> <p>68.2</p>
	<p>A balloon</p> <p>The Moon seen from Earth</p> <p>The Earth seen from the Moon</p>	<p>2014</p> <p>0.4</p> <p>4.4</p> <p>95.2</p>		<p>Fabiola Gianotti</p> <p>Samantha Cristoforetti</p> <p>Elizabeth Blackburn</p>	<p>2016</p> <p>75.9</p> <p>9.9</p> <p>14.2</p>
	<p>A geometrical demonstration</p> <p>A solar system representation</p> <p>Bohr's model of hydrogen atom</p>	<p>2015</p> <p>9.1</p> <p>46.7</p> <p>44.2</p>		<p>Albert Einstein</p> <p>Niels Bohr</p> <p>Giulio Natta</p>	<p>2016</p> <p>91.1</p> <p>4.8</p> <p>4.1</p>
	<p>In vitro fertilization</p> <p>Stem cell injection</p> <p>A drop of water under the microscope</p>	<p>2015 2016</p> <p>79.9 70.0</p> <p>16.4 28.0</p> <p>3.7 2.0</p>			

Приложение №2. Список научно-популярных статей для выбора

1. 5 книг о game studies
2. 5 мифов о стрессе
3. 7 слов биг даты// краткий справочник терминов, которые нужно знать, чтобы лучше ориентироваться в мире больших данных
4. Библиотеки будущего будут сделаны из ДНК
5. В метеоритах, упавших на Землю, впервые нашли воду и органику
6. Вглубь смотрящий// подвиги российского океанолога: земные и подводные
7. Ведь мы этого достойны. Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом
8. Войны муравьев
9. Гибриды животных // Как живётся при межвидовом скрещивании
10. Дарвиновский парадокс. Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности
11. Дельфины узнают себя в зеркале раньше детей, выяснили ученые

12. Есть ли жизнь на Земле?// Пять способов, с помощью которых внеземная цивилизация сможет нас обнаружить
13. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных
14. Золотой и водой// История шампуня: щёлок и коровьи рога, чёрная голова и перхоть, глянцево-журналы и нобелевская премия
15. Коллективная организационная эффективность
16. Копья, Евангелие и нефть
17. Красная свадьба и Чёрный обед// из лекции историка Александра Глушкова
18. Могут ли животные любить?
19. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди
20. На Марсе нашли ледяные утесы с большими запасами воды
21. Нейросеть научилась “читать мысли” по активности мозга
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга
23. Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах
24. Новое открытие может помочь предотвратить старение мозга
25. Омы и омики// геном, протеом, микробиом и другие основы нашей жизни
26. Погладить шерстистого мамонта// семь вымерших животных, которых пытаются воскресить
27. Посчитать человека// Опасные связи. Что рассказывают о вас френды, сами того не желая
28. Почему люди храпят?
29. Превратится ли Земля в Венеру?
30. Реформы Витте и золотой стандарт
31. Реформы Екатерина II и Егора Канкрин
32. Сенсорные системы роботов
33. Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера
35. Ученые озвучили еще одну угрозу долгого нахождения на борту космического корабля
36. Ученые оценили, сколько людей пострадает от наводнений из-за глобального потепления
37. Человеческие жертвоприношения у ацтеков
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?
39. Что такое быстрые радиовсплески
40. Шизофрения

Приложение №3. Список информантов и выбранных ими материалов

1. Полина П., 17 лет

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
18. Могут ли животные любить	https://postnauka.ru/faq/66508

29. Превратится ли Земля в Венеру?	https://nplus1.ru/blog/2018/01/12/earth2venus
Неинтересно:	
11. Дельфины узнают себя в зеркале раньше детей, выяснили ученые	https://naked-science.ru/article/sci/delfiny-uznayut-sebya-v-zerkale-ranshe
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977

2. Валерия К., 23 года

Интересно:	
13. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных	https://naked-science.ru/article/sci/zapret-kurenija-v-barah-okazalsya
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka
28. Почему люди храпят?	https://postnauka.ru/faq/72160
Неинтересно:	
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
26. Погладить шерстистого мамонта // СЕМЬ ВЫМЕРШИХ ЖИВОТНЫХ, КОТОРЫХ ПЫТАЮТСЯ ВОСКРЕСИТЬ	http://kot.sh/statya/3886/pogladit-sherstistogo-mamonta
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977

3. Кристина Т, 24 года

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox

15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632
Неинтересно:	
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977
31. Реформы Екатерина II и Егора Канкрин	https://nplus1.ru/blog/2018/01/04/money-reforms-xviii
8. Войны муравьев	https://postnauka.ru/faq/73002

4. Андрей Ф., 25 лет

Интересно:	
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977
33. Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году	https://nplus1.ru/material/2018/01/10/cosmonautics-2018
Неинтересно:	
20. На Марсе нашли ледяные утесы с большими запасами воды	https://naked-science.ru/article/sci/na-marse-nashli-ledyanye-utesy-s
24. Новое открытие может помочь предотвратить старение мозга	https://naked-science.ru/article/sci/novoe-otkrytie-mozhet-pomoch
18. Могут ли животные любить	https://postnauka.ru/faq/66508

5. Виктория А, 22 года

Интересно:	
9. Гибриды животных // КАК ЖИВЁТСЯ ПРИ МЕЖВИДОВОМ СКРЕЩИВАНИИ	http://kot.sh/statya/3947/gibridy-zhivotnyh
13. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных	https://naked-science.ru/article/sci/zapret-kureniya-v-barah-okazalsya
26. Погладить шерстистого мамонта // СЕМЬ ВЫМЕРШИХ ЖИВОТНЫХ, КОТОРЫХ ПЫТАЮТСЯ ВОСКРЕСИТЬ	http://kot.sh/statya/3886/pogladit-sherstistogo-mamonta
Неинтересно:	

40. Шизофрения	https://postnauka.ru/faq/58821
16. Копья, Евангелие и нефть	https://nplus1.ru/blog/2018/01/05/waorani-people
8. Войны муравьев	https://postnauka.ru/faq/73002

6. Анна Д., 21 год

Интересно:	
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
40. Шизофрения	https://postnauka.ru/faq/58821
Неинтересно:	
7. Ведь мы этого достойны Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом	https://nplus1.ru/material/2018/01/12/mems-and-communication
14. Золой и водой // ИСТОРИЯ ШАМПУНЯ: ЩЁЛОК И КОРОВЬИ РОГА, ЧЁРНАЯ ГОЛОВА И ПЕРХОТЬ, ГЛЯНЦЕВЫЕ ЖУРНАЛЫ И НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ	http://kot.sh/statya/3913/zoloy-i-vodoy
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632

7. Анна Я., 26 лет

Интересно:	
26. Погладить шерстистого мамонта // СЕМЬ ВЫМЕРШИХ ЖИВОТНЫХ, КОТОРЫХ ПЫТАЮТСЯ ВОСКРЕСИТЬ	http://kot.sh/statya/3886/pogladit-sherstistogo-mamonta
37. Человеческие жертвоприношения у ацтеков	https://postnauka.ru/faq/70196
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977
Неинтересно:	

3. 7 слов биг даты // КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ТЕРМИНОВ, КОТОРЫЕ НУЖНО ЗНАТЬ, ЧТОБЫ ЛУЧШЕ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В МИРЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ	http://kot.sh/statya/3952/7-slov-big-daty
7. Ведь мы этого достойны Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом	https://nplus1.ru/material/2018/01/12/mems-and-communication
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632

8. Екатерина С., 21 год

Интересно:	
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold
40. Шизофрения	https://postnauka.ru/faq/58821
Неинтересно:	
25. Омы и омики // ГЕНОМ, ПРОТЕОМ, МИКРОБИОМ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ	http://kot.sh/statya/3939/omy-i-omiki
19. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди	https://naked-science.ru/article/sci/morzhi-i-letuchie-myshi-predpochitayut
16. Копья, Евангелие и нефть	https://nplus1.ru/blog/2018/01/05/waorani-people

9. Анастасия Г., 26 лет

Интересно:	
3. 7 слов биг даты // КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК ТЕРМИНОВ, КОТОРЫЕ НУЖНО ЗНАТЬ, ЧТОБЫ ЛУЧШЕ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В МИРЕ БОЛЬШИХ ДАННЫХ	http://kot.sh/statya/3952/7-slov-big-daty
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632
28. Почему люди храпят?	https://postnauka.ru/faq/72160

Неинтересно:	
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга	http://kot.sh/statya/3890/nestolichnaya-nauka
14. Золой и водой // ИСТОРИЯ ШАМПУНЯ: ЩЁЛОК И КОРОВЬИ РОГА, ЧЁРНАЯ ГОЛОВА И ПЕРХОТЬ, ГЛЯНЦЕВЫЕ ЖУРНАЛЫ И НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ	http://kot.sh/statya/3913/zoloy-i-vodoy
37. Человеческие жертвоприношения у ацтеков	https://postnauka.ru/faq/70196

10. Василина Б, 22 года

Интересно:	
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
17. Красная свадьба и Чёрный обед // ИЗ ЛЕКЦИИ ИСТОРИКА АЛЕКСАНДРА ГЛУШКОВА	http://kot.sh/statya/3891/krasnaya-svadba-i-chyornyy-obed
16. Копья, Евангелие и нефть	https://nplus1.ru/blog/2018/01/05/waorani-people
Неинтересно:	
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга	http://kot.sh/statya/3890/nestolichnaya-nauka
23. Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах	https://nplus1.ru/blog/2018/01/03/quantum-game
31. Реформы Екатерина II и Егора Канкрин	https://nplus1.ru/blog/2018/01/04/money-reforms-xviii

11. Елена Л., 24 года

Интересно:

2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
4. Библиотеки будущего будут сделаны из ДНК	https://nplus1.ru/blog/2018/01/09/dna-libraries-in-future
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
Неинтересно:	
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга	http://kot.sh/statya/3890/nestolichnaya-nauka
25. Омы и омйки // ГЕНОМ, ПРОТЕОМ, МИКРОБИОМ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ	http://kot.sh/statya/3939/omy-i-omiki

12. Екатерина Б., 20 лет

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
13. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных	https://naked-science.ru/article/sci/zapret-kurenija-v-barah-okazalsya
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632
Неинтересно:	
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold
39. Что такое быстрые радиовсплески	https://nplus1.ru/blog/2018/01/10/about-fast-radio-bursts
9. Гибриды животных // КАК ЖИВЁТСЯ ПРИ МЕЖВИДОВОМ СКРЕЩИВАНИИ	http://kot.sh/statya/3947/gibridy-zhivotnyh

13. Валентина Н., 23 года

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178

4. Библиотеки будущего будут сделаны из ДНК	https://nplus1.ru/blog/2018/01/09/dna-libraries-in-future
18. Могут ли животные любить	https://postnauka.ru/faq/66508
Неинтересно:	
8. Войны муравьев	https://postnauka.ru/faq/73002
25. Омы и омйки // ГЕНОМ, ПРОТЕОМ, МИКРОБИОМ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ	http://kot.sh/statya/3939/omy-i-omiki
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold

14. Егор Ц., 28 лет

Интересно:	
21. Нейросеть научилась “читать мысли” по активности мозга	https://naked-science.ru/article/sci/neyroset-nauchilas-chitat-mysli-po
25. Омы и омйки // ГЕНОМ, ПРОТЕОМ, МИКРОБИОМ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ	http://kot.sh/statya/3939/omy-i-omiki
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka
Неинтересно:	
7. Ведь мы этого достойны Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом	https://nplus1.ru/material/2018/01/12/mems-and-communication
19. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди	https://naked-science.ru/article/sci/morzhi-i-letuchie-myshi-predpochitayut
1.5 книг о game studies	https://postnauka.ru/books/79330

15. Слава З., 20 лет

Интересно:	
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox

21. Нейросеть научилась “читать мысли” по активности мозга	https://naked-science.ru/article/sci/neyroset-nauchilas-chitat-mysli-po
33. Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году	https://nplus1.ru/material/2018/01/10/cosmonautics-2018
Неинтересно:	
1.5 книг о game studies	https://postnauka.ru/books/79330
31. Реформы Екатерина II и Егора Канкрин	https://nplus1.ru/blog/2018/01/04/money-reforms-xviii
39. Что такое быстрые радиовсплески	https://nplus1.ru/blog/2018/01/10/about-fast-radio-bursts

16. Юлия Ам., 25 лет

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
18. Могут ли животные любить	https://postnauka.ru/faq/66508
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka
Неинтересно:	
34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
28. Почему люди храпят?	https://postnauka.ru/faq/72160
11. Дельфины узнают себя в зеркале раньше детей, выяснили ученые	https://naked-science.ru/article/sci/delfiny-uznayut-sebya-v-zerkale-ranshe

17. Юлия Ан., 23 года

Интересно:	
16. Копья, Евангелие и нефть	https://nplus1.ru/blog/2018/01/05/waorani-people
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka

34. Тревожность назвали ранним индикатором болезни Альцгеймера	https://naked-science.ru/article/sci/trevozhnost-nazvali-rannim-indikatorom
Неинтересно:	
13. Запрет курения в барах оказался полезен для богатых и образованных	https://naked-science.ru/article/sci/zapret-kureniya-v-barah-okazalsya
33. Так полетим! Что ждет мировую космонавтику в 2018 году	https://nplus1.ru/material/2018/01/10/cosmonautics-2018
36. Ученые оценили, сколько людей пострадает от наводнений из-за глобального потепления	https://naked-science.ru/article/sci/uchenye-ocenili-skolko-lyudey

18. Андрей Г., 22 года

Интересно:	
15. Коллективная организационная эффективность	https://postnauka.ru/faq/82632
24. Новое открытие может помочь предотвратить старение мозга	https://naked-science.ru/article/sci/novoe-otkrytie-mozhet-pomoch
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka
Неинтересно:	
17. Красная свадьба и Чёрный обед // ИЗ ЛЕКЦИИ ИСТОРИКА АЛЕКСАНДРА ГЛУШКОВА	http://kot.sh/statya/3891/krasnaya-svadba-i-chyornyy-obed
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга	http://kot.sh/statya/3890/nestolichnaya-nauka
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold

20. София Ф., 30 лет

Интересно:

26. Погладить шерстистого мамонта // СЕМЬ ВЫМЕРШИХ ЖИВОТНЫХ, КОТОРЫХ ПЫТАЮТСЯ ВОСКРЕСИТЬ	http://kot.sh/statya/3886/pogladit-sherstistogo-mamonta
6. Вглубь смотрящий // ПОДВИГИ РОССИЙСКОГО ОКЕАНОЛОГА: ЗЕМНЫЕ И ПОДВОДНЫЕ	http://kot.sh/statya/3917/vglub-smotryashchiy
16. Копья, Евангелие и нефть	https://nplus1.ru/blog/2018/01/05/waorani-people
Неинтересно:	
1.5 книг о game studies	https://postnauka.ru/books/79330
23. Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах	https://nplus1.ru/blog/2018/01/03/quantum-game
28. Почему люди храпят?	https://postnauka.ru/faq/72160

21. Екатерина К., 21 год

Интересно:	
40. Шизофрения	https://postnauka.ru/faq/58821
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
Неинтересно:	
1.5 книг о game studies	https://postnauka.ru/books/79330
22. Нестолничная наука // Новый минерал с Камчатки, программа по борьбе с борщевиком и другие открытия и разработки российских учёных, сделанные вне Москвы и Санкт-Петербурга	http://kot.sh/statya/3890/nestolichnaya-nauka
30. Реформы Витте и золотой стандарт	https://nplus1.ru/blog/2018/01/08/money-reforms-gold

22. Татьяна Ж, 25 лет

Интересно:	
2. 5 мифов о стрессе	https://postnauka.ru/faq/69178
7. Ведь мы этого достойны	https://nplus1.ru/material/2018/01/12/mems-

Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом	and-communication
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
Неинтересно:	
14. Золотой и водой // ИСТОРИЯ ШАМПУНЯ: ЩЁЛОК И КОРОВЬИ РОГА, ЧЁРНАЯ ГОЛОВА И ПЕРХОТЬ, ГЛЯНЦЕВЫЕ ЖУРНАЛЫ И НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ	http://kot.sh/statya/3913/zoloy-i-vodoy
17. Красная свадьба и Чёрный обед // ИЗ ЛЕКЦИИ ИСТОРИКА АЛЕКСАНДРА ГЛУШКОВА	http://kot.sh/statya/3891/krasnaya-svadba-i-chyornyuy-obed
25. Омы и омики // ГЕНОМ, ПРОТЕОМ, МИКРОБИОМ И ДРУГИЕ ОСНОВЫ НАШЕЙ ЖИЗНИ	http://kot.sh/statya/3939/omy-i-omiki

23. Наталья А., 24 года

Интересно:	
39. Что такое быстрые радиовсплески	https://nplus1.ru/blog/2018/01/10/about-fast-radio-bursts
7. Ведь мы этого достойны Как мемы помогают нам вступать в коммуникацию друг с другом	https://nplus1.ru/material/2018/01/12/mems-and-communication
9. Гибриды животных // КАК ЖИВЁТСЯ ПРИ МЕЖВИДОВОМ СКРЕЩИВАНИИ	http://kot.sh/statya/3947/gibridy-zhivotnyh
Неинтересно:	
8. Войны муравьев	https://postnauka.ru/faq/73002
19. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди	https://naked-science.ru/article/sci/morzhi-i-letuchie-myshi-predpochitayut
38. Чем отличаются сунниты от шиитов?	https://postnauka.ru/faq/60977

24. Юлия В, 28 лет

Интересно:

6. Вглубь смотрящий // ПОДВИГИ РОССИЙСКОГО ОКЕАНОЛОГА: ЗЕМНЫЕ И ПОДВОДНЫЕ	http://kot.sh/statya/3917/vglub-smotryashchiy
10. Дарвиновский парадокс Как современная наука объясняет феномен гомосексуальности	https://nplus1.ru/material/2018/01/11/darwinian-paradox
40. Шизофрения	https://postnauka.ru/faq/58821
Неинтересно:	
12. Есть ли жизнь на Земле? // Пять способов, с помощью которых внеземная цивилизация сможет нас обнаружить	http://kot.sh/statya/3914/est-li-zhizn-na-zemle
19. Моржи и летучие мыши предпочитают удерживать детей слева от себя, как люди	https://naked-science.ru/article/sci/morzhi-i-letuchie-myshi-predpochitayut
28. Почему люди храпят?	https://postnauka.ru/faq/72160

25. Карина К., 26 лет

Интересно:	
17. Красная свадьба и Чёрный обед // ИЗ ЛЕКЦИИ ИСТОРИКА АЛЕКСАНДРА ГЛУШКОВА	http://kot.sh/statya/3891/krasnaya-svadba-i-chyornyy-obed
21. Нейросеть научилась “читать мысли” по активности мозга	https://naked-science.ru/article/sci/neyroset-nauchilas-chitat-mysli-po
27. Посчитать человека // ОПАСНЫЕ СВЯЗИ. ЧТО РАССКАЗЫВАЮТ О ВАС ФРЕНДЫ, САМИ ТОГО НЕ ЖЕЛАЯ	http://kot.sh/statya/4063/poschitat-cheloveka
Неинтересно:	
8. Войны муравьев	https://postnauka.ru/faq/73002
23. Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах	https://nplus1.ru/blog/2018/01/03/quantum-game
39. Что такое быстрые радиовсплески	https://nplus1.ru/blog/2018/01/10/about-fast-radio-bursts

Приложение № 4. Дневник чтения и инструкция

Привет, спасибо, что помогаешь мне провести исследование, я очень тебе благодарна!

Что предстоит сделать?

1. Выбери из списка ниже 3 статьи, которые бы ты хотел(а) прочитать больше других и три статьи, которые ты бы больше всего НЕ хотел(а) читать.
2. В течении 2 недель читай выбранные статьи, когда и где тебе удобно и записывай свои впечатления в дневник.

Дневник

Правила

Для того, чтобы результаты исследования получились корректными, а Ваши труды не прошли даром, необходимо выполнять несколько простых правил заполнения дневника.

1. Заполнять дневник следует сразу после прочтения статьи, для того, чтобы Ваши впечатления оставались свежими. Если Вам позже придут новые мысли, Вы всегда можете вернуться к разделу статьи и дополнить информацию. Таким образом, в дневник нужно будет написать минимум 6 раз - после прочтения каждой статьи.
2. Старайтесь заполнить каждый раздел дневника, но если Вы не знаете, что написать в графу, не стоит специально придумывать, просто оставьте поле пустым или заполните позже. Это очень важно для правильности проведения исследования и достоверности данных.
3. Берите дневник с собой везде, это легко сделать в электронном формате. Если Вам неудобно использовать электронную версию, Вы можете записывать мысли на бумаге, но после этого обязательно переносить их в файл дневника на вашем девайсе. Это правило очень помогает в тех случаях, когда Вы решили почитать статью вне дома, если дневник будет всегда с Вами, Вы сможете легко его заполнить сразу после чтения.
4. Дневник стоит заполнять подробно, записывайте все свои мысли. Не бойтесь ответить глупо или неправильно. Дневник - не анкета и не тест, в способ выразить Ваше личное мнение. Это правило является очень важным, так как напрямую влияет на достоверность данных, полученных в исследовании.
5. В левой графе дневника указана тема, которую необходимо раскрыть с Вашей точки зрения, не нужно специально перечитывать статью, чтобы дать правильный ответ на вопрос, постарайтесь просто вспомнить ваши впечатления.
6. В каждой графе правого столбца есть вопросы-помощники, выделенные курсивом. Они необходимы для первичного ориентира и призваны помочь вывести Вас из ситуации, в которой Вы не знаете, что писать. Вы можете вписывать любые Ваши впечатления по теме, даже если они не указаны в виде вопроса в левой графе.
7. После заполнения дневника по всем 6 статьям, необходимо вписать информацию о Ваших общих впечатлениях в специальные строки, они обязательны для заполнения.

Статья №1. Введите сюда название статьи	
Тема	Ваши впечатления и рассуждения
Моя профессия:	Укажите, чем вы занимаетесь в данное время: учитесь (на кого?), работа (кем

	именно работаете?)
Мои хобби:	укажите то, чем вы увлекаетесь
Опыт чтения научно-популярных статей:	Напишите, читаете ли вы такие статьи в обычной жизни, читали ли вы когда-нибудь тот интернет-ресурс, на котором размещена статья. Опишите, ваш опыт, если он есть, подробно.
Я выбрала эту статью, потому что...	Объясните свой выбор
Я читал(а) статью...	Подробно опишите ситуацию прочтения
Мои впечатления...	<i>Опишите ваши впечатления: понравилось ли Вам, почему, что понравилось, а что нет, что было легко для понимания, слишком банально или, наоборот, слишком сложно и т.д.</i>
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	<i>Почему да или нет? Как бы Вы поделились статьей (прислали ссылку на почту/в мессенджере, принесли распечатку и т.д.)? На что бы Вы сделали акцент, если бы рекомендовали статью?</i>
Стиль изложения материала...	<i>Опишите стиль подачи материала, какой он на ВАШ взгляд? Больше научный или больше публицистический? Это хорошо или плохо (для Вас)? Что бы Вы изменили? И т.д.</i>
Научная составляющая. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:	
Термины	<i>Были ли они в тексте, много или мало, давались ли определения, понятны ли они были, Вы бы добавили или вычеркнули некоторые термины? Какие? И т.д.</i>
Упоминания и цитаты учёных	<i>Были ли они в тексте, уместны ли они были, они сделали текст лучше или хуже, почему? и т.д.</i>
Ссылки и рекомендации	<i>Есть ли в тексте ссылки на другие статьи и исследования, на книги? Если ли рекомендации автора, что почитать по</i>

	<i>этому вопросу? Вы перешли по ссылкам, выделили что-то для себя? Почему да, почему нет? И т.д.</i>
Статистика, формулы, цифры и т.п.	<i>Были ли в тексте, уместны ли, интересно ли их знать, Вы их запомнили и т.д.</i>
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	
Публицистический стиль. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:	
Средства художественной выразительности	<i>Есть ли в тексте метафоры, сравнения и т.д. Уместны ли они? Оказывают ли влияние на Ваши впечатления? и т.д.</i>
Экспрессия и авторская позиция	<i>Есть ли в тексте яркая авторская позиция? Вам это нравится или нет? Почему? Много ли в тексте восклицательных и вопросительных предложений? Как это влияет на ваши впечатления от текста? И т.д.</i>
Картинки, видео, инфорграфика	<i>Есть ли в тексте? Ваши впечатления? Помогают ли для восприятия, запоминания?</i>
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	<i>Что понравилось, что нет, почему? Как бы Вы сделали, что бы добавили? И т.д.</i>
Вывод и/или дополнительные комментарии	

ДАЛЕЕ СЛЕДУЮТ ПЯТЬ АБСОЛЮТНО ТАКИХ ЖЕ ТАБЛИЦ (по таблице на каждую статью)

Расставьте статьи в порядке убывания от самой интересной к самой неинтересной лично для Вас	
Сделайте общие выводы, оставьте здесь ваши комментарии и впечатления от участия в исследовании	

Спасибо за Ваше время!

Приложение №5. Пример заполненного дневника одного из информантов

Статья №1. <i>Погладить шерстистого мамонта</i>	
Тема	Ваши впечатления и рассуждения
Моя профессия:	Я реставратор станковой темперной живописи. В данный момент мама , старшему почти 5, младшему почти 2. иногда я делаю дома заказы по реставрации. И преподаю детям живопись в частной студии.
Мои хобби:	Я рисую. Вообще мое хобби и это моя профессия) еще фото.
Опыт чтения научно-популярных статей:	Я точно читала научные статьи по реставрации. Так как это мне профессионально интересно. Все остальное: читала эксперименты разные. Смотрела «я и другие» это же тоже , надо думать научно-популярный фильм.
Я выбрала эту статью, потому что...	Мой старший сын в силу возраста обожает динозавров и всех остальных вымерших, и про шерстистого мамонта я ни раз слышала и читала в детских книжках про древних животных
Я читал(а) статью...	Я начала читать статью после того, как получила ссылку, доделала часть работы которую нужно было сделать именно сегодня и пока спал младший, договориалась со старшим что он поиграет, а потом я включу ему мультфильм. Надо было успеть прочитать пока спит младший и заполнить дневник. Тем более было очень интересно. Очень не люблю читать с экрана, но читала с ноутбука. Читала очень легко и быстро. Минут за 5. честно

	говоря надеялась изначально на большую именно научность. Настроение хорошее.
Мои впечатления...	Мне понравилось. Не понравилось что фактов было как то мало. Ну как будто не научная статья , а пост во вк. Удивило, я не знала этого и было интересно, что для клонирования нужна самка близкого вида. Я вот как то думала они целиком животное в пробирочке выращивают. Немного жаль, что все эти воссоздания вымерших животных пока еще далеки от успеха. Очень далеки как мне показалось. Очень понравилось в самом начале о том что просто так не воссоздадут, а именно с целью того, что бы воссоздать целую экосистему. Если бы был мамонт было бы круто. Но с другой стороны клонирование почему то и пугает своей неестественностью.
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	Не знаю. Наверное нет. В ней крайне мало интересных фактов. Именно фактов, за которых можно было бы эмоциями зацепиться. Если бы и поделилась, что просто пересказала бы то ,что удивило меня саму. Что ведутся такие работы, что готовят в Сибири парк для мамонтов, что нужна суррогатная мать, что нельзя восстановить ДНК динозавров из за их древности.
Стиль изложения материала...	Мне кажется что он публицистический. Ну мало там науки. Про науку но и все. Я не знаю хорошо ли это. Смотря для кого. Мне хотелось больших данных исходных, фактов именно научных про эти эксперименты. Но возможно это было бы длиннее и скучнее.
Научная составляющая. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Термины	Не было терминов. Названия животных если только терминами считать. Я ыб добавила что сумчатый волк называется

	очень часто именно Тасманийским волком.
Упоминания и цитаты учёных	Не было. Либо я не заметила. Мне было бы интересно почитать мысли ученых на эту тему. Ой. Может имеется ввиду то ,что там указаны описания вымерших относительно недавно животных и птиц из заметок путешественников. Нет, не очень интересно и я читала эти места по диагонали.
Ссылки и рекомендации	Не было. Появилась мысль погуглить и выяснить этические вопросы клонирования.
Статистика, формулы, цифры и т.п.	Может быть только проценты выявленных частей ДНК. Уместны. Не запомнила. Да, знать было интересно ,чтобы понимать насколько далек процесс от завершения.
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	
Публицистический стиль. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:	
Средства художественной выразительности	
Экспрессия и авторская позиция	Авторскую позицию я не заметила. Есть просто рассказ про клонирование. Немного обмануло само название. Вопрогательных и восклицательных предложений не было. Все было довольно сухо ,просто описания. И без научности и без особых художественных оборотов.
Картинки, видео, инфографика	Есть картинки с изображениями животных о которых речь. Изображения довольно условны. Именно только для общего представления. Но, да, они помогают. Некоторых из описанных животных я не представляла себе вообще

	никак.
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	.
Вывод и/или дополнительные комментарии	<p>Статья короткая. Ожиданий было много. Информации не очень много как таковой, но что-то новое я все равно узнала. Расскажу сыну. Если уж сравнивать котов, то Кот Семен (канал на ютубе) более информативен, чем эта сатья у Кота Шредингера.</p> <p>Вечером я опять подумала, а не прочитать ли еще статью. Было немного времени пока муж купал детей. Но я решила читать свою книгу, которую читаю, потому что она мне нравится. А вот будет ли интересной статья не факт. И начала читать книгу. И в какой то момент поймала себя на том, что не читаю ,а задумалась ,и в мыслях опять вернулась ко второй статье которую могла бы прочитать. Начала думать дальше ,а зачем вот прямо сейчас? Появилось некое ощущение что все эти книги, статьи, это потребительство с моей стороны . и ведь не только с моей. Все ведь дело в мотивации ,а зачем мы читаем. И ведь очень очень часто чтение по уровню мотивации как и алкоголь (только не вредит здовроью) чтобы забыться, не смотреть в глаза реальности, проблемам или скучноте жизни. Донцову и иже с ней навреное только с такой мотивацией и читают. И вот где в этих полюсах я. (Дети закончили купаться и я переключилась на них)</p>

Статья №2. Вглубь смотрящий	
Тема	Это круто!

<p>Я выбрала эту статью, потому что...</p>	<p>Выбрала потому что люблю истории про настоящих людей. Это всегда интересно. И опять же, сын смотрит сейчас Октонавтов, и там столько информации очень интересной и которой я не знала про разных морских животных, что иногда даже гуглю правда ли это. Поэтому решила прочитать эту статью и ни капли не пожалела!</p>
<p>Я читал(а) статью...</p>	<p>Я уложила ребенка младшего спать ,попила чай, попробовала договориться со страшим чтобы он поиграл один, но в итоге он просидел со мной, периодически спрашивая что там на фотографиях. И до сих пор рядом сидит хочет на клавиатуру нажать. Читала я с ноутбука. Читала минут 15 мне кажется. Может быть больше. Было очень интересно. Периодически перечитывала некоторые абзацы. Очень много эмоций вызвала эта статья. Удивление ,восхищение.</p>
<p>Мои впечатления...</p>	<p>Круто, очень круто. Написано интересно. И самое главное то, что написано очень интересно. Потрясающий человек, и как правильно он мыслит, очень понравилось его отношение к рекордам, и какая у него глубокая мотивация у него самого, потрясающе. И его работа с Кэмероном. Это очень неожиданно было для меня. И что Кэмерон изучал морскую биологию, и все так сошлось, и что к Титанику спускались наши «Миры» и к «Комсомольцу» и к «Курску» это все вдруг так неожиданно и интересно. И этот эпизод про войну, где Сагалевич говорит, что потом несколько лет не разговаривал, все это вместе дает огромную пищу для размышлений. И мне очень ценна такая информация. Личность, ее становление, ее мотивы в работе. И его позитив и чувство юмора!! Он прекрасен, этот его стих про то что</p>

	ему 7 и 8))) его легкость. Я восхищена этим человеком и очень благодарна возможности о нем узнать.
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	О, да. Однозначно я перешлю папе по почте. Ему будет интересно я уверена. И сделаю перепос во вк. Думаю я и сама ее еще перечитаю. Мне было интересно, я испытала массу положительных эмоций пока читала. Пусть и другие, кому интересно почитают. Вечером, уже ночью того же дня пересказала мужу статью. Весь следующий день думала, возвращалась к тому что там написано и к своим мыслям. Из чего из каких факторов складываются такие люди.
Стиль изложения материала...	Отличный стиль) мне кажется он очень удачно сочетает и публицистику и научные данные. Все данные что есть, четкие, но и читать легко.
Научная составляющая. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Термины	Был термин: хемосинтез. Ни разу не слышала о таком и пока читала сразу зауглила, чтобы иметь представление о чем речь. Больше не помню терминов. Наверное больше и не нужно.
Упоминания и цитаты учёных	Были выдержки из книги «Глубина» Сагалевица. Но они были в целом публицистические. Но читать их было интересно. Мне кажется его собственный стиль изложения такого необычного подводного мира и того как они погружались и изучали раскрывает его личность, именно не как ученого а как человека чем он живет. Это очень интересно.
Ссылки и рекомендации	Есть упоминание и выдержки из книги самого героя статьи. Вот сейчас по первым эмоциям хочется ее почитать.

Статистика, формулы, цифры и т.п.	Цифры были на сколько тысяч метрв кто погуржался. И собирается. Да, конечно, они уместны! Запомнила. Они довольно просты.
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	
Публицистический стиль. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Средства художественной выразительности	Я не очень понимаю вопрос. Было сравнение океана с космосом , сравнение первого погрузивщегося в Марианскую впадину с Гагариным. Сравнение цены на экспедицию с одним футболистом. Все это было уместно и интересно. И тоже оставляет пищу для собственных размышлений.
Экспрессия и авторская позиция	Авторская позиция кота который берет интервью? Или все же самого Сагалевича? Ну конечно есть , он же рассказывает от своего лица про свои исследования и про свои аппараты .мне нравится да. Я уже писала что есть ощущение личности за всем этим. Что науку делают личности. И вот один зи этих людей он вот такой.
Картинки, видео, инфорграфика	Отличные, очень интересные фотографии!! Такого я никогда не видела! И очень рада что увидела! И да ,эти существа с хемосинтезом, вот они... восторг. И Кэмерон в советском «Мире» тоже неожиданно и здорово. <i>Есть ли в тексте? Ваши впечатления? Помогают ли для восприятия, запоминания?</i>
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	Не знаю. Все в порядке. Мне ничего не мешало. <i>Что понравилось, что нет, почему? Как бы Вы сделали, что бы добавили? И т.д.</i>
Вывод и/или дополнительные	Потрясающий человек, делающий

комментарии	потрясающие дела, открытия! О таких нужно больше писать, чтобы все о них знали , это же достояние нации! И вообще мира.
--------------------	---

Статья №3. 5 книг о гейм стадив	
Тема	
Я выбрала эту статью, потому что...	Это из неинтересных статей. Выбрала ее сейчас, потому что времени совсем немного на прочтение. И боялась что если сразу прочитаю все интересные , неинтересные читать будет очень сложно.
Я читал(а) статью...	Подробно опишите ситуацию прочтения, опираясь примерно на такой пример: о. сегодня мне совсем не хотелось этим всем заниматься. Но дети захотели в ванну и одним глазом слежу за ними , другим читала. Читала не долго ,и по моему зря потратила время. И зачем я это ерунду вообще выбрала. Сейчас поругалась на детей, за то что выплескивают воду из ванны. А мне надо еще успеть написать дневник по совершенно не интересной статье. Бе.
Мои впечатления...	Я вообще не понимаю кто это читает. И пишет. Кому это вообще интересно.
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	Нет. Я не представляю что кому то из моих друзей это может быть интересно.
Стиль изложения материала...	Не знаю. Наверное публицистический скорее. Хотя. Нет не уверена.
Научная составляющая. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Термины	Были да, что то вроде наркоманов и людоедов. Даже не запомнила название. Мне это не нужно совершенно , и какие

	то еще название видимо типов игр. Тоже не поняла и не запомнила.
Упоминания и цитаты учёных	Неужели это были ученые ,которые там упоминались. Не знаю стало ли от этого лучше. Мне кажется что нет.
Ссылки и рекомендации	Нет. Есть конкретные книги о которых речь. На другие ссылок нет. Нет, я не запомнила эти книги это не интересно.
Статистика, формулы, цифры и т.п.	Не было и хорошо.
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	
Публицистический стиль. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Средства художественной выразительности	Может быть упоминание про игру где ответ США на теракт 11 сентября можно к этому отнести. Но вообще сомневаюсь..
Экспрессия и авторская позиция	Авторской позиции нет. Читать текст невероятно скучно для того кому это не интересно
Картинки, видео, инфографика	Фото обложек книг о которых речь. В данном контексте они конечно уместны. Но мне это не важно. Что есть что нет. Не смотрела и не запоминала.
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	Я не знаю что могло бы сделать этот текст лучше.
Вывод и/или дополнительные комментарии	Зря потраченное время. Полнейшая скукота. Позже вечером, так как вкладка была открыта на ноутбуке взгляд упал на маленькое изображение автора статьи ,и я немного углубилась в размышления , сравнив его с героям прошлой статьи – Сагалевицем, совсем не в пользу первого. Обертка есть = конфетки нет.

Статья №4. Копья, Евангелие и нефть.	
Тема	Ваши впечатления и рассуждения
Я выбрала эту статью, потому что...	Это была статья из категории «интересных» . я же выбирала по названию. И думала , что буду читать, о раннехристианской истории. Почему то я так подумала. И очень удивилась, когда с первых строк поняла что речь будет о другом.
Я читал(а) статью...	Подробно опишите ситуацию прочтения, опираясь примерно на такой пример: До того как я начала читать, мы лепили с детьми, я думала ,что надо все же сегодня почитать, чтобы не оставлять это дело надолго. Хочется уже закончить. Дети купаются с пеной , я смотрю за ними и читаю, теперь вот пишу. Читала в целом с интересом. Читала минут 15, но может меньше. Настроение. Вот в целом я озадачена. Что выбирая я предполагала одно... а по факту получается другое. Из трех «интересных» статьей, когда я выбирала я больше всего сомнвалась во второй «вглубь смотрящий» и вот именно она оказалось на самом деле самой интересной.
Мои впечатления...	Это все довольно интересно. И лет 10 назад я была бы в восторге. И мне очень не хватило, к примеру, описательности быта, культурных особенностей этого народа. Оранаментов, ну чего то такого, визуального, культурного, ведь очевидно же, что их культура очень отлична, и вообще культура всех таких колыбельных цивилизаций интереснее для меня чем описание их покарений, и их вытеснения. И мне не совсем понятен посыл этой статьи, ради чего она написана.
Вы бы посоветовали прочитать эту	Не знаю. Нет скорее. Я не очень понимаю

статью другу?	кому это порекомендовать. О. я перешла по ссылке из статьи где фото. И вот там интереснее.
Стиль изложения материала...	Пожалуй я не пониимаю отличия научного от публицистического. Все что я прочитала не кажется мне научным. Ну что там научного? Просто история как племя вытеснили. Ну не знаю. Я в этом не вижу науку. Мне хотелось бы больших фактов.
Научная составляющая. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:	
Термины	Названия племен это, пожалуй, термины. Их мало. Они были понятны в контексте.
Упоминания и цитаты учёных	Не было. Может быть было бы интресно прочесть мнение какого-нибудь исследователя подобных племен.
Ссылки и рекомендации	Есть ссылка на инстаграмм или телеграмм канал. И главное ссылка на фото. И там интерсно. Еще не дочитала , но мне такой визуальный ряд интереснее безусловно
Статистика, формулы, цифры и т.п.	Были цифры по современной численности племени. Ну да, в целом это не лишне, для понимания масштаба. Запомнила да. Но уже через неделю забуду наверняка
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	
Публицистический стиль. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:	
Средства художественной выразительности	В целом написано интересно. Есть истории. Сравнений не заметила.
Экспрессия и авторская позиция	Авторской позиции нет. Это хорошо, так как это все же история. А там должно быть изложение фактов, без эмоций. В

	данной ситуации это правильно . но вызывает собственную реакцию. И размышления про хорошо и плохо. Где деньги и где совесть.
Картинки, видео, инфографика	Есть фотографии исторические. Но они очень разные, а хотелось бы скорее сериями. Потому что не складывается целостной визуальной картинки в голове. Слишком уж данная тема другой мир для меня, который я визуально совсем не представляю.
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	Не заметила
Вывод и/или дополнительные комментарии	Название обманчиво. И то, что для одних очевидно, для других совсем не очевидно. А по ссылке интересно других их фото. Хотя второй раз не пойду. И вот прошло 2 дня и я уже все это забыла.

Статья №5. Новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах	
Тема	Ваши впечатления и рассуждения
Я выбрала эту статью, потому что...	Я вообще в этом совсем ничего не понимаю. И поэтому не интересно. Или не интересно, поэтому не понимаю.
Я читал(а) статью...	<p>Подробно опишите ситуацию прочтения, опираясь примерно на такой пример: Начать читать эту статью было пока самым сложным из всех. Уговорить себя. Интересное прочитано. И пока еще статья не последняя. Я не читала ничего вчера. И сегодня не хотела. Просто уговорила себя это сделать. Дети искупались, время 10 :20 вечера, режим сбился, сил укладывать их нет, знаю что сейчас придет муж и они начнут опять прыгать и радоваться. И поэтому решила прочитать. Читала буквально 2 минуты.</p>

	<p>Половину текста просто не поняла. Многих слов или не знаю вообще или не знаю их значение. Но настроение хорошее. Сейчас напишу этот дневник и останеся одна статья)</p>
Мои впечатления...	<p>Это здорово. Оказывается есть квантовые компьютеры, и похоже это круто (я рада) все было сложно для понимания и это нормально, это кардинально не моя тема.</p>
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	<p>Нет, потому что ничего не понимая я не понимаю и ценности этой статьи.</p>
Стиль изложения материала...	<p>Я думаю он был больше научный, потому что многих терминов я не знала. Мне такие вещи надо рассказывать на том уровне как это делают фиксика или смешарики в Пинкоде.</p>
<p>Научная составляющая. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i></p>	
Термины	<p>Да, были. Много. Наверное они там нужны. Там были гиперссылки. Наверное там больше объяснений если идти по ним.</p>
Упоминания и цитаты учёных	<p>Нет. Не было если бы там были еще и цитаты... это было бы слишком сложно для меня.</p>
Ссылки и рекомендации	<p>Да были ссылки, на другие статьи по этой теме и были гиперссылки. Я даже открыла две ссылок, их пока не читал, но почитаю. Может быть мне станет чуть яснее этот вопрос.</p>
Статистика, формулы, цифры и т.п.	<p>Были цифры про то сколько поколений в эволюции сгенерированной квантовым компьютером. Не запомнила точно. Больше 8000. меня это впечатлило. Я запомнила, потому что это было хоть как то понятно.</p>
Другие элементы научного стиля,	

которые Вы заметили	
<i>Публицистический стиль. Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Средства художественной выразительности	Сравнение принципа квантового компьютера с игрой. Уместны. И даже нужно это сравнение.
Экспрессия и авторская позиция	Позиции автора нет. Это же просто освещение новости в общем то.
Картинки, видео, инфографика	Одна была точно. Мне не помогло. Но дело тут во мне а не в картинке.
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	Очень все лаконично, коротко и по существу. Меня это порадовало.
Вывод и/или дополнительные комментарии	Здорово, что нет «воды». Здорово что кто-то в этом разбирается

Статья №6. Почему люди храпят	
Тема	Ваши впечатления и рассуждения
Я выбрала эту статью, потому что...	Это было из неинтересных статей. Потому что храп это скучно. Что может быть в этом интересного.
Я читал(а) статью...	<p>Подробно опишите ситуацию прочтения, опираясь примерно на такой пример:</p> <p>Я уложила младшего спать ,и планировала порисовать для работы, но оказалось что вчера пока дети были с бабушкой а я не спрятала свой линнер, они с ним что-то сделали, и он больше не пишет. Я прочитала свою книгу, и вдруг вспомнила, что мне осталась последняя статья и пошла читать. Старший все время скакал вокруг и задавал миллион вопросов. Было сложно сосредоточится. Читала пару минут . настроение скорее плохое. Я очень устала.</p>

Мои впечатления...	В любом случае это оказалось интереснее чем я думала! Я совсем не ожидала что апноэ связано с храпом.
Вы бы посоветовали прочитать эту статью другу?	Нет. Мне кажется у кого есть эта проблема (любая из описанных) уже и так все это знают. Довольно поверхностная статья, скорее для таких как я, кто совсем ничего не знает об этом интересно.
Стиль изложения материала...	Написано очень легко. И суть изложена, но без сложностей. Читая и все представляется перед глазами как видео, очень наглядно написано. С этой точки зрения он наверное больше публицистический, но много анатомических нюансов так же присутствует.
Научная составляющая. <i>Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:</i>	
Термины	Термины были: апноэ. Я его знала, так как знаю человека с этой проблемой и недавно встречала упоминание об этом в одном блоге, но не углублялась . очень понятно объяснена сама суть явления. И еще был термин терапии, я его не запомнила название но запомнила суть.
Упоминания и цитаты учёных	Нет, не было. Мне кажется это не тот уровень научности где они были бы уместны
Ссылки и рекомендации	В тексте нет.
Статистика, формулы, цифры и т.п.	Статистка. Была по вдохам. Запомнила. Но думаю не на долго. Главное я запомнила именно суть, что это половина всего времени. И эта информация, так как она более образная запомнится. А точная цифра забудется. Но это интересно.
Другие элементы научного стиля, которые Вы заметили	

Публицистический стиль. *Напишите Ваше мнение по конкретным составляющим текста:*

Средства художественной выразительности	Нет, я их не заметила. Может быть было бы лучше если бы они были.
Экспрессия и авторская позиция	Текст написан очень спокойно, это просто рассказ о факте. Авторской позиции я не заметила (понятно что это нужно лечить ,и если не лечить что жить сложно). Общее впечатления, что текст не закончен. Что он оборвался будто.
Картинки, видео, инфографика	Одна картинка в начале. Мне она не понравилась.
Дизайн, вёрстка и другие элементы оформления	Читать в целом было легко. Значит все что нужно там есть.
Вывод и/или дополнительные комментарии	Ощущение оборванности текста. Недосказанности. Но в целом интересно.

Расставьте статьи в порядке убывания от самой интересной к самой неинтересной лично для Вас	Если каждой статье дать баллы по 10 бальной шкале, где 10 = очень интересно, то: 10 – вглубь смотрящий. 7- копия, евангелие и нефть 5-почему люди храпят 4-новая игра поможет разобраться в квантовых компьютерах 3-погладить шерстистого мамонта. 1-5 книг о гейм стадиз
Сделайте общие выводы, оставьте здесь ваши комментарии и впечатления от участия в исследовании	Название обманчивы. Это основное. Писать тяжело. Читать легко и это похоже на влияние потребительства. Но в целом я очень рада что я в этом поучаствовала, я узнала много нового ,в том числе в тех областях, про которые я бы специально читать не стала.

Спасибо за Ваше время!


Приложение №6. Пример использования визуализации в научно-популярной статье

FAQ

5 мифов о стрессе

Эксперты ПостНауки развенчивают мифы о природе стресса и способах борьбы с ним

14 октября 2016



Изображение: Бездомность. Раб. Литменштайн. 1963 (wikipedia.org)

7 [Поделился](#) [Странный](#) [Твитнуть](#) [G+](#) [VK](#) [in](#) [m](#)

ПостНаука развенчивает научные мифы и объясняет общепринятые заблуждения. Мы попросили наших экспертов прокомментировать популярные мифы о факторах возникновения стресса и противодействия ему.

Реакция человека на стресс определяется его генами

Это частично правда.

Генетические особенности вносят вклад в то, как человек реагирует на стресс, но не определяют эту реакцию полностью. Реакция на стресс зависит еще и от того, что именно этот стресс вызвало (реакция на теракты сильнее, чем на возникшие без злого умысла сравнимые по масштабам катастрофы), от продолжительности воздействия (острый или хронический стресс), от приобретенного умения справляться со стрессом. Генетическую составляющую можно разделить на две части. Одна, собственно генетическая, определяется особенностями полученных от родителей генов, контролирующих работу нервной, эндокринной и иммунной систем. Носители некоторых вариантов генов сильнее реагируют на стресс или медленнее возвращаются к норме после реакции и, как следствие, имеют больше шансов заполучить связанные со стрессом расстройства. Для части этих генов показано влияние условий воспитания. У людей, имевших

Биология
508 публикаций

ПСИХОЛОГИЯ СТРесс ФИЗИОЛОГИЯ
ПОСТНАУКА

Мифы
17 публикаций

Читайте далее:

- [5 мифов о стрессе](#)
- Фотодинамическая терапия рака
- Что такое душевная травма?
- FAQ: Неконтролируемый стресс
- Механизмы подавления агрессии
- Почему люди плачут?
- Посттравматический стрессовый синдром

