



РОПНИЗ
Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний

Родионова Ю. В.

Продвижение результатов своего исследования с помощью инструментов инфографики и графических резюме

Практическое руководство для авторов научных статей



Родионова Ю. В.

**Продвижение результатов
своего исследования
с помощью инструментов
инфографики и графических резюме**

Практическое руководство для авторов научных статей

Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ)
Издательство ООО “Силицея-Полиграф”
2021

УДК 070.4
ББК 58; 53.5; 54.10
Р2

Р2 Родионова Ю. В. Продвижение результатов своего исследования с помощью инструментов инфографики и графических резюме. Практическое руководство для авторов научных статей. Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ). М.: ООО “Силицея-Полиграф”. 2021. — 28 с.

ISBN 978-5-9907556-6-6

В практическом руководстве изложены принципы использования визуального отображения информации в научных статьях.

В медицинской науке инфографика используется в различных областях, где требуется визуальное представление результатов. Это — постеры на конференциях и слайды докладов, презентации, графические тезисы и резюме, журнальные статьи, веб-сайты, блоги и социальные сети. Из преимуществ инфографики основными указываются: лучшая передача (представление) научных результатов; повышение осведомленности об исследованиях как экспертов, так и неспециалистов; большее влияние и охват областей науки.

Книга предназначена для широкого круга научных сотрудников, специалистов, преподавателей ВУЗов, аспирантов и студентов, пишущих научные статьи, редакторов и рецензентов научных изданий.

ISBN 978-5-9907556-6-6

© Родионова Ю. В., 2021
© Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ), 2021
© Издательство ООО “Силицея-Полиграф”, 2021

Об авторе



Родионова Юлия Валентиновна

к.м.н., руководитель отдела рецензирования, редактирования и издательской деятельности, ФБГУ “НМИЦ ТПМ” Минздрава России; Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ), руководитель секции.

шеф-редактор журнала “Кардиоваскулярная терапия и профилактика”

ORCID: 0000-0002-6378-6317

Содержание

1. Введение	4
2. Принципы графического отображения информации	10
2.1. Как познакомиться со своей аудиторией?	10
2.2. Ключевые моменты/ключевое послание/ практическая значимость	11
2.3. Использование цветов	13
2.4. Блоки изображения/выравнивание элементов	14
2.5. Приоритеты внутри частей изображения	15
2.6. Выделение заголовка.....	15
2.7. Использование изображений	16
2.8. Тщательный выбор графических элементов.....	18
3. Простые и доступные графические программы	22
4. Алгоритм работы над созданием рисунка	22
5. Основные рекомендации	23
6. В какой программе присылать рисунки в научный журнал?	25
7. Заключение	26

1. Введение

В последние несколько лет возможности обмена информацией о медицинских научных открытиях и результатах исследований изменились. Традиционные способы — публикация статьи в журнале и размещение текста в библиотеках, уже являются недостаточными, чтобы имя исследователя и его работы стали узнаваемыми. Научные публикации не только в печатном, но и электронном виде, лавинообразно множатся и оседают в различных репозиториях, но оказываются невостребованными широкой аудиторией читателей и нецитируемыми. Перед исследователями встает задача не только подготовить качественный отчет с полученными данными, но и распространить его среди коллег с помощью социальных сетей. От хорошо заполненного личного профиля зависит подсчет рейтинга не только отдельного ученого, но и учреждения, которое он представляет. Научные журналы тоже начали изменять свои форматы публикаций, переводя содержание в электронный вид и в открытый доступ. В будущем мы неизбежно придем к тому, что обычный текст будет укладываться в таблицы, рисунки и схемы, которые более удобны для восприятия и ссылок. Исследования, посвященные использованию графических объектов внутри текста, показали, что изложение информации в виде рисунка является более продуктивным, понимаемым и запоминающимся методом распространения¹.

Инфографика (infographic) — новый для нас термин. Это — визуализация информации, знания и идей с целью упрощения изложения данных для понимания их читателями. Использование инфографики не заменяет критического прочтения полного текста научной работы, но фокусирует внимание читателя на ключевых моментах или новизне исследования. *Графическое резюме* (graphical abstract) в восемь раз чаще копируется (repost, sharing) в социальных сетях, чем обычное текстовое и привлекает в три раза больше читателей на сайте журнала². Новый формат отображения резюме помогает суммировать ключевые положения и практическую значимость и побуждает читателей ближе познакомиться с текстом статьи.

¹ Smiciklas M. The power of infographics. QUE Publishing. 2012, p. 44. ISBN-13: 978-0-7897-4949-9. <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780789749499/samplepages/0789749491.pdf>; Scott H, Fawcner S, Oliver C, Murray A. Why healthcare professionals should know a little about infographics. *Br J Sports Med.* 2016;50(18):1104-5. doi:10.1136/bjsports-2016-096133; McCrorie AD, Donnelly C, McGlade KJ. Infographics: Healthcare Communication for the Digital Age. *Ulster Med J.* 2016;85(2):71-5. [https://ums.ac.uk/umj085/085\(2\)071.pdf](https://ums.ac.uk/umj085/085(2)071.pdf); Murray IR, Murray AD, Wordie SJ, et al. Maximising the impact of your work using infographics. *BJR.* 2017;6(11):619-20. doi:10.1302/2046-3758.611; Shanks JD, Izumi B, Sun C, Martin A, Byker Shanks C. Teaching Undergraduate Students to Visualize and Communicate Public Health Data with Infographics. *Front Public Health.* 2017;5:315. doi:10.3389/fpubh.2017.00315. Erratum in: *Front Public Health.* 2018;5:363; Balkac M, Ergun E. Role of Infographics in Healthcare. *Chin Med J (Engl).* 2018;131(20):2514-7. doi:10.4103/0366-6999.243569; West CC, Lindsay KJ, Hart A. Promoting your research using infographics and visual abstracts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020;73(12):2103-5. doi:10.1016/j.bjps.2020.08.054; Hughes AJ, McQuail P, Keogh P, Synnott K. Infographics Improve Comprehension and Recall at the Orthopaedic Journal Club. *J Surg Educ.* 2021;78(4):1345-9. doi:10.1016/j.jsurg.2020.10.012; Mc Sween-Cadioux E, Chabot C, Fillol A, Saha T, Dagenais C. Use of infographics as a health-related knowledge translation tool: protocol for a scoping review. *BMJ Open.* 2021;11(6):e046117. doi:10.1136/bmjopen-2020-046117.

² Ibrahim AM, Lillemoe KD, Klingensmith ME, Dimick JB. Visual abstracts to disseminate research on social media: a prospective, case-control study. *Ann Surg.* 2017;266:e46-8.

Для помощи авторам разработано множество специальных программ, чье использование просто и отнимает мало времени при создании графических объектов, например, Piktochart, Canva, Venngage, Easel.ly, Infogr.am, Visualize, Creately, Visme, Google Charts³.

Из множества различных форм инфографики иногда выделяют три основные категории⁴ — графическое отображение данных, карты и диаграммы, которые могут быть статическими или с анимацией. Также изображения можно разделить по категориям графического отображения данных или статистики (таблицы, списки, рамочные выделения), дизайна или временных шкал (шкалы, хронологии, блок-схемы/флоучарты, сравнения, анатомические изображения), процессов (линейные изображения) и редакторские (отметки и символы). “Стрелочки”, значки, кружки и пр. тоже можно отнести к элементам инфографики.

В медицинской науке инфографика используется в различных областях, где требуется визуальное представление результатов. Это — постеры на конференциях и слайды докладов, презентации, графические тезисы и резюме, журнальные статьи, веб-сайты, блоги и социальные сети. Из преимуществ инфографики основными указываются: лучшая передача (представление) научных результатов; повышение осведомленности об исследованиях как экспертов, так и неспециалистов; большее влияние и охват областей науки⁵.

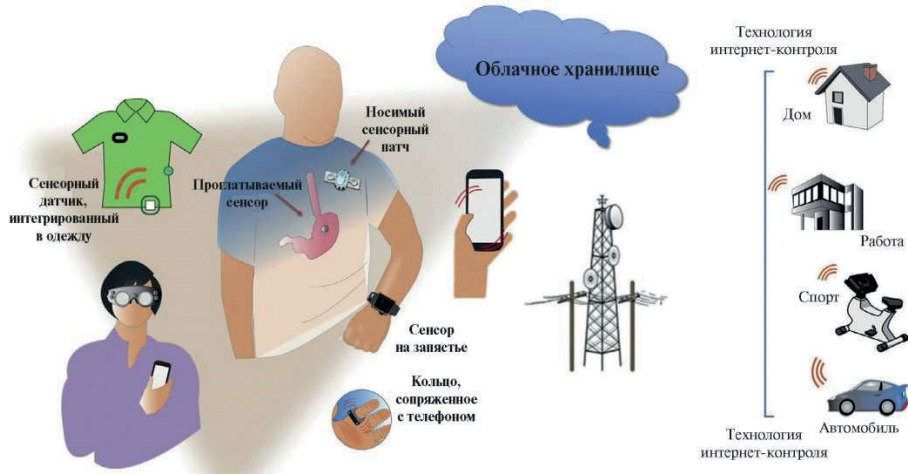
³ West CC, Lindsay KJ, Hart A. Promoting your research using infographics and visual abstracts. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2020;73(12):2103-5. doi:10.1016/j.bjps.2020.08.054.

⁴ Jacob R. Visualising global pandemic: a content analysis of infographics on COVID-19. *Journal of Content, Community and Communication.* 2020;11:116-23. doi:10.31620/JCCC.0620/09.

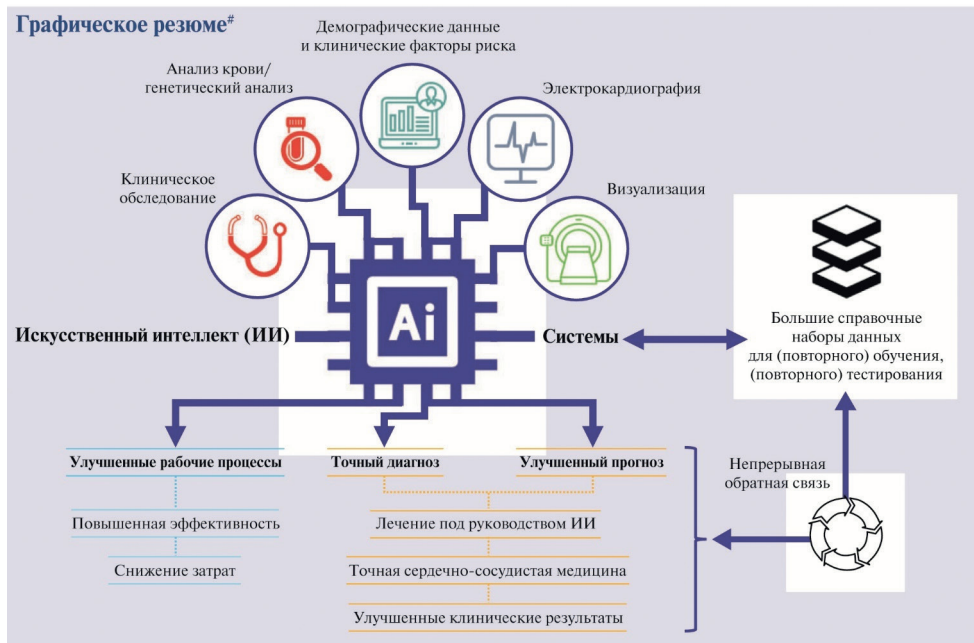
⁵ Khoury CK, Kisel Y, Kantar M, et al. Science-graphic art partnerships to increase research impact. *Commun Biol.* 2019;2:295. doi:10.1038/s42003-019-0516-1.

Примеры графического резюме

1.



2.

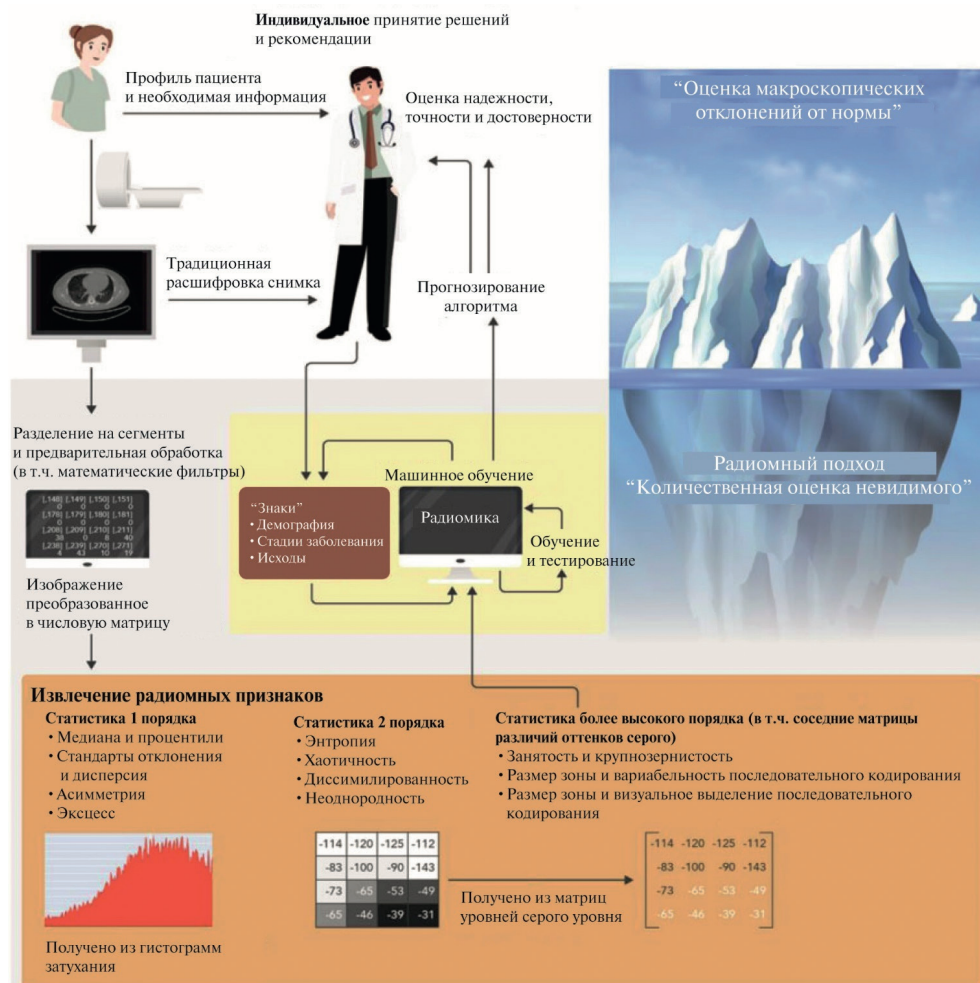


Примеры использования инфографики в рисунках

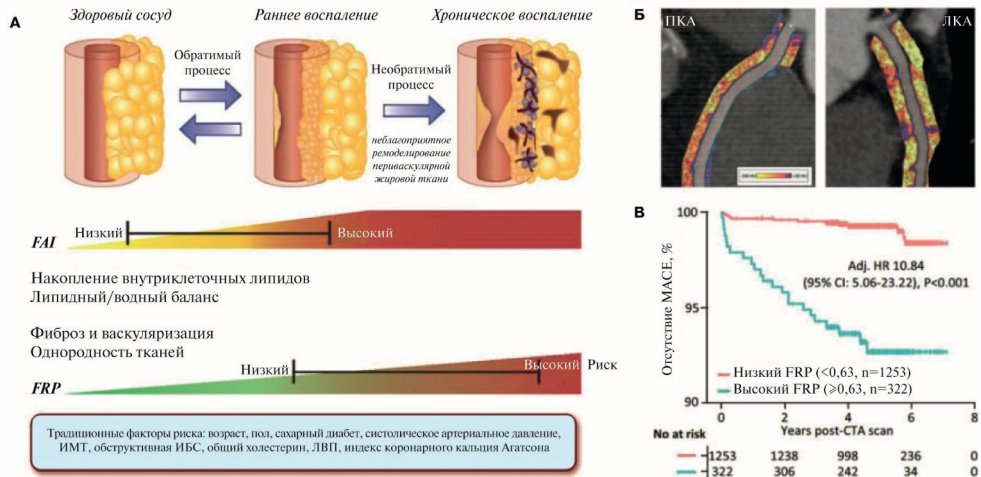
1.



2.



3.



4.



Все примеры взяты из научных статей, опубликованных в открытом доступе⁶.

⁶ Varma N., Cygankiewicz I., Turakhia M. Контроль аритмий с помощью технологий мобильного здравоохранения: цифровые медицинские технологии для специалистов по сердечному ритму. Консенсус экспертов 2021. Российский кардиологический журнал. 2021;26(1S):4420. doi:10.15829/1560-4071-2021-4420; Antoniadou C., Asselbergs F.W., Vardas P. Год в сердечно-сосудистой медицине, 2020 г.: цифровое здравоохранение и инновации. Российский кардиологический журнал. 2021;26(3):4425. doi:10.15829/1560-4071-2021-4425.

Медицинские редакторы в своих статьях дают следующие рекомендации для авторов⁷:

<p>Ориентируйтесь на свою аудиторию. Важно четко понимать, для кого предназначена инфографика: визуальные эффекты, созданные для научной, но неспециализированной аудитории, могут сделать исследование более доступным для более широкой аудитории (избегайте профессионального жаргона).</p>
<p>Используйте хорошо сформулированное название для привлечения читателей. Подумайте о заголовке в стиле “последних новостей”, что часто является наиболее впечатляющим выводом исследования и бывает короче, чем полный заголовок статьи.</p>
<p>Предоставьте описание. Эффективные инфографики часто используют линии и стрелки, чтобы направлять читателей по информации на графике. Наличие четкого начала и конца гарантирует, что читатели воспримут информацию в том порядке, в котором вы хотите. Убедитесь, что никакая информация не упущена. Определите ключевые положения, которые могут относиться к конкретным экспериментам или заголовкам. Проверьте себя: уберите текст, оставьте график — поймет ли читатель смысл сообщения?</p>
<p>Подчеркните ключевые сообщения. Ключевые сообщения можно расставить по приоритетам, увеличив размер соответствующего компонента, а также увеличив размер текста и используя яркие цвета. Помните, что инфографика используется для представления обзора исследования, но не предназначена для замены полного текста.</p>
<p>Выверяйте в изображении соразмерность рисунка и текста. Постарайтесь ограничить текст яркими заголовками, краткими аннотациями и пунктами. В целом, инфографика с легким текстом и плотным изображением наиболее успешна.</p>
<p>Ограничьте количество цветов и шрифтов. Используйте от трех до пяти дополнительных цветов и ограничьте количество типов шрифтов максимум тремя.</p>

Успех любой инфографики зависит от хорошо продуманного плана распространения. Социальные сети в настоящее время являются широко используемым и полезным инструментом для распространения знаний о новых исследованиях, и визуальная привлекательность инфографики особенно подходит для этих платформ.

Кратко можно выделить следующие рекомендации:

Четко изложить ключевые моменты
Использовать не более 3-4 цветовых разрешений и не более 3 типов шрифтов
Ясно обозначить цель

⁷ Murray IR, Murray AD, Wordie SJ, et al. Maximising the impact of your work using infographics. *BJR*. 2017;6(11):619-20. doi:10.1302/2046-3758.611.

2. Принципы графического отображения информации

Основные типы информации, которую можно отобразить графически:

1. Статистические данные общественного здравоохранения: риски, частота, вероятности.

2. Количественные показатели и сравнения: показатели, наблюдаемые во временном промежутке, причины смерти или заболеваний, риски.

На сегодняшний день разработаны рекомендации 7 G.R.A.P.H.I.C.⁸ в помощь авторам для создания и использования инфографики в системе здравоохранения. Алгоритм работы складывается из первых букв названия:

G	Get to know your audience	Познакомиться со своей аудиторией
R	Restrict Colour	Ограничить выбор цвета
A	Align Elements	Выровнять элементы
P	Prioritise Parts	Расставить приоритеты частей
H	Highlight the Heading	Выделить заголовок
I	Invest in Imagery	Использование изображений
C	Choose Charts Carefully	Тщательно выбрать графики

Многие инфографики содержат комбинации следующего:

1) Соответствующий заголовок; 2) Визуальное представление данных в виде диаграмм/графиков. Цель представления данных состоит в том, чтобы привлечь внимание, облегчить их понимание и запоминание; 3) Иллюстрация, представляющая, скажем, тему инфографики; 4) Краткая интерпретация, которая подчеркивает основное сообщение; 5) Ключевое сообщение или призыв к действию; 6) Источник данных.

2.1. Как познакомиться со своей аудиторией?

Для того, чтобы определить аудиторию, для которой предназначено визуальное изображение данных, необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Кто ваши читатели? 2. Как они увидят вашу работу? 3. Какое ключевое сообщение они должны запомнить? 4. Каковы основные барьеры на пути коммуникации?

Информация может предназначаться для специалистов здравоохранения: — коллеги, функционеры здравоохранения, руководители; — врачи общей практики и медсестры; — не специалисты.

Обычно журнал, в который автор планирует подать свою статью, самостоятельно определяет интересы своих читателей (смотрите информационные разделы “Цели и задачи” на сайте выбранного журнала). В Российской Федерации научные медицинские рецензируемые журналы предназначены для профессионального сообщества, единственное, что может варьироваться — специализация читателей — от широкой (врачи общей практики) до узкой (например, специалисты по артериальной гипертензии или клапанным порокам сердца у детей). Поэ-

⁸ Stones C, Gent M. THE 7 G.R.A.P.H.I.C. principles of public health infographic design. University of Leeds. 2015. p. 44. https://improvementacademy.org/documents/Projects/air_quality/The%207%20Graphic%20Principals%20of%20Public%20Health%20Infographic%20Design.pdf
https://eupha.org/repository/sections/PHMR/STH_2017/01_1STONES-WORKSHOP-thurs.pdf

тому, когда автор использует графику в своей работе, то она должна быть понятна именно его коллегам в русскоязычной аудитории или зарубежным коллегам, специализирующимся в схожей области.

Рекомендуется представить для себя интересы и особенности человека, которого должны заинтересовать практические выводы проведенного исследования или того, кто будет использовать опубликованную работу и на нее сослаться. И сообразно этому готовить графическую часть.

Инфографика — это не только графическое резюме, но и все таблицы и рисунки в тексте статьи. Научные журналы достаточно медленно изменяют свое внешнее оформление. Это связано и с полиграфией — черно-белое изображение дешевле и в исполнении, и в обеспеченности специалистами, которые делают макет. Верстка макета научного журнала считается более экспертной работой, чем верстка журналов масс-медиа. Графики и рисунки — самые сложные для отображения элементы. Если автор не подготовил их в нужном качестве, то перерисовка для печатного макета, а потом перевод в электронный html-формат превращается в затратную работу и по времени, и по ресурсам.

Поэтому складывается следующий парадокс: автор плохо владеет приемами графического отображения данных, редакция журнала испытывает проблемы с перерисовкой и в то же время требует отображать результаты работы графически, а для продвижения результатов исследования требуется активное использование инфографики. Чтобы найти какую-то “золотую середину” и согласовать все эти интересы, четко определяемая цель использования разных видов инфографики — очень важна. Можно уверенно предположить, что для привлечения внимания к опубликованному материалу необходимо графическое резюме — простое, но с использованием ярких цветов и понятных изображений. Для удобства чтения и восприятия потребуются простые таблички с ключевыми моментами или временными шкалами. Для убедительности доказательств и отображения числовых данных — традиционные таблицы и диаграммы с разной степенью сложности.

2.2. Ключевые моменты/ключевое послание/ практическая значимость

Компоненты послания	Что вы хотите, чтобы читатель понял ?	Как вы хотите, чтобы почувствовал себя читатель?	Что вы хотите, чтобы читатель сделал ?
Возможные цели	Риски, тенденции, распространенность	Позитивным, мотивированным, устранным	Поделится этим сообщением, поддержал, изменил поведение, заплатил денег

Обычно читатель при быстром проглядывании графического изображения воспринимает только те результаты, которые ожидаемы (результаты, которые должны быть получены) и соответствуют его представлениям, и оставляет без внимания те, которые ему незнакомы/не соответствуют ожиданиям⁹.

⁹ Shah P, Hoeffner J. Review of graph comprehension research: Implications for instruction. Educational Psychology Review. 2002;14(1):47-69.

Читателя привлекают (по значимости) — актуальность (соответствие личному опыту), неожиданность (сюрприз) и визуальное эстетическое оформление¹⁰. Повлиять на действия читателя, чтобы он запомнил сообщение и принял решение им поделиться, возможно только через “триггер”: личную потребность. В случае исследовательских статей — это умножение знания, интерес к новизне работы, совпадение научных интересов, эстетическое восхищение увиденным изображением.

Определить, работает ли уже созданное графическое изображение так, как нужно, достаточно легко. При этом заметим, что в отображении научных данных имеются уже привычные шаблоны, например, ROC-кривые (чувствительность/специфичность) не нуждаются в дополнительном украшении или таблицы со статистическими данными не нужно раскрашивать несколькими цветами. Имеется несколько случаев, когда использование инфографики в научных статьях необходимо: графическое резюме, ключевые положения/моменты, временные шкалы, сравнительные диаграммы и схемы/алгоритмы действий и принятия решения.

В **графическом резюме** важно расположение информации: главный тезис должен располагаться в центре или в виде заголовка.

1. Движение глаз. Человеческий глаз при восприятии изображения движется с левого верхнего угла в правый верхний угол, спускается, сосредотачивается в центре, уходит в нижний левый угол и последняя конечная точка — правый нижний угол. Мы так читаем — слева направо по строчкам.

1	2
Главный тезис	
3	4

Заголовок	
1	2
3	4

Заголовок	
1	2
Главный тезис	
3	4

2. Опрос коллег. Покажите графическое резюме вашим коллегам или разместите на своей социальной странице. Задайте вопрос — понятно ли проведенное исследование? Интересен ли результат?

3. Проверка памяти. Вспомнят ли ваши коллеги показанное изображение через час/через день/через две недели? Это очень важный показатель для правильной компоновки и выбора цветов и шрифтов изображения для графического резюме.

4. Проверка ясности изображения. Попробуйте удалить текст из рисунка и проверить, будет ли понятной рассказанная история?

¹⁰ Stones C, Gent M. THE 7 G.R.A.P.H.I.C. principles of public health infographic design. University of Leeds. 2015. p. 44.

2.3. Использование цветов

Многочисленные визуальные элементы негативно влияют на понимание информации. Количество контрастных цветов также влияет на визуальную сложность: чем их больше, тем тяжелее.

1. Визуальный контент должен быть скомпонован *без чрезмерного обилия мелких объектов* и в то же время — *объекты не должны быть сосредоточены по углам*.

2. Для академической или научной инфографики рекомендуется уделять больше внимания контенту, а не дизайну.

3. Тщательный выбор цветовой гаммы для инфографики может усилить стиль и привлекательность. Задача цветовой гаммы графического резюме радикально отличается от задачи яркой конфетной обертки. В научной сфере цель изображения — доставить эстетическое удовольствие и побудить прочитать.

4. Предварительно разработанные цветовые палитры, доступны на бесплатных и открытых платформах и могут помочь с выбором баланса цветов¹¹. Различные бесплатные программы, также имеют подходящие встроенные цветовые схемы. Для изображений с минимальным количеством графических объектов цвет не имеет значения, в сложных рисунках предпочтительно использовать “холодные” тона. Согласно некоторым исследованиям, “холодные” тона влияют на *понимание* инфографики, но не влияют на *восприятие убедительности доказательств и привлекательность*¹².

5. Симметричность природного мира распространяется на чувство эстетики или визуальной привлекательности.

6. Предпочтительна однородность.

7. Цветовые ассоциации могут быть культурно-специфичными. В нашей стране сочетание синего, белого и красного цветов ассоциируется с национальным флагом.

8. Цветовая кодировка может обозначать “хороший” и “плохой”. Например, красный цвет часто используется для обозначения негатива, в то время как зеленый указывает на положительный результат.

9. Цвет может использоваться в профессиональной кодировке. Например, в кардиологии красный цвет обозначает артериальную кровь, синий — венозную кровь или желудочно-кишечная система часто обозначается зеленым цветом, а печень — сочетанием коричневого с желтым.



• Выберите **два** доминирующих цвета, которые будете использовать, например, красный и бирюзовый. Дополнительные цвета: 1. Выбираются из гаммы этих двух цветов; **или** 2. Добавляется еще один контрастный цвет + черный/серый.

¹¹ Joshi M, Gupta L. Preparing Infographics for Post-publication Promotion of Research on Social Media. J Korean Med Sci. 2021;36(5):e41. doi:10.3346/jkms.2021.36.e41.

¹² Park S-E, Tang L. How colour and visual complexity affect the evaluation of skin cancer infographics: an experiment study, Journal of Visual Communication in Medicine. 2019;42:2, 52-65. doi:10.1080/17453054.2019.1573633.

- Выберите **один** цвет, а потом используйте его градации по насыщенности.
- Не забывайте, что **черный или белый** — это тоже цвет, и если он используется в изображении, то входит в число общих цветов.
- Дополнением к правилам использования цветов является **принцип 60-30-10**: используйте основной цвет для 60% площади инфографики; выберите дополнительный цвет, который покрывает 30% площади, и, наконец, цвет акцента для оставшихся 10%. Используйте тусклые и приглушенные тона на заднем плане.

2.4. Блоки изображения/выравнивание элементов

Выравнивание — очень важный аспект дизайна инфографики, который позволяет всей композиции (и ее составным частям) образовывать гармоничное целое.

Сетка — это серия невидимых линий, которые помогают элементам выстраиваться в линию. Все изображения и текстовые элементы должны выстраиваться друг с другом вдоль ряда невидимых линий. Можно создать набор блоков изображения, как показано ниже, которые выстраиваются в линию. Блоки можно будет заполнять визуальным содержанием.



Большие блоки предназначены для более доминирующего содержимого. В данном случае в нем нужно расположить название. Обратите внимание, как элементы расположены на одном уровне друг с другом вертикально и по горизонтали.

1.



2.



Обратите внимание, как можно создавать множество вариантов на основе одной структуры сетки, комбинируя и разделяя поля. Результат по-прежнему визуально гармоничен. Убедитесь, что элементы выстраиваются в линию.



Необходимо учитывать, насколько доминирующими являются элементы в сегментах сетки, поскольку это может привести к нарушению естественной логики восприятия и чтения (слева направо). Яркие или более темные цвета, увеличенные графические элементы или увеличенный текст могут притягивать взгляд, и при этом более важные ключевые моменты могут оказаться без внимания.

Централизация графических элементов — один из приемов привлечения внимания читателя. Обратите внимание, что централизованными должны быть только небольшие объемы текста или заголовка, чтобы сохранить целостность общего графического изображения и элементы в других блоках не остались без внимания читателя.

2.5. Приоритеты внутри частей изображения

Глаза читателя при первом взгляде на изображение должны быть прикованы к определенной области вашего дизайна. Выбор приоритетного элемента показывает, куда следует смотреть в первую очередь. Таким образом, нельзя в одном изображении выделять больше одной части ни цветом, ни шрифтом, ни помещать яркую картинку в другом месте.

2.6. Выделение заголовка

Заголовок является важным элементом графического резюме. Обратим внимание, что заголовок — это не название статьи. Заголовок — ключевой элемент, практическая польза, проблема, которая решается. Он формулируется в краткой, но емкой форме. Именно после прочтения заголовка читатель определяет для себя, интересны ли ему факты и новая информация, изложенные в статье.

Главное сообщение для читателя предпочтительно делать в позитивном или нейтральном тоне без преувеличения, профессионального жаргона и запугивания. Использование метафорических выражений или определений, “крылатых фраз” и пр. для привлечения внимания читателя считается неуместным в *научных* статьях.

Заголовок может включать в себя:

- *тему*, например, “ожирение у детей” или “ожирение в России”;
- *ключевое послание к читателю*, например, “каждый десятый ребенок имеет ожирение”, “проблема ожирения актуализируется во всем мире”;

— *вопрос*, например, “сколько переболевших COVID-19 имеют кардиологические осложнения?”.

Негативные примеры заголовков:

— *пугающие*, например, “ожирение: на пороге эпидемии”, “пост-ковидный кризис”, “COVID-19: вопиющие факты”, “фульминантный миокардит — бомба замедленного действия”;

— *обнадеживающие*, например, “ожирение: есть надежда на лечение”;

— *призывные*, например, “будь здоров — расти большой!”;

— *двусмысленные*, например, “лики и маски COVID-19”.

2.7. Использование изображений

Существует множество изображений, используемых в инфографике общественного здравоохранения. Основные из них, которые мы замечаем повсеместно, уже несут для нас определенный информационный смысл: человек в юбочке — женщина, без юбочки — мужчина, красный крест в рамочке — лечебное учреждение.

В то же время знакомое изображение (знак) несет не только смысловое значение предмета, но и его функциональное значение или предупреждает читателя о какой-то сфере жизнедеятельности человека, где он применим.

Рассмотрим несколько типов, типичных именно для медицины или общественного здравоохранения¹³.

Название	Пример	Объяснение	Возможная функция
Люди (статичные)		Люди в группе риска	Определяет группы риска, пациентов
Люди (активные)		Люди, занимающиеся определенным действием, связанным со здоровьем, например, едят или бегают	Определяет группы пациентов
Предмет		Символы, представляющие широкую тематику инфографики. В данном случае, езда на велосипеде	Декоративный элемент
Триггеры		Конкретные объекты, которые влияют на здоровье	Для обучения/напоминание о возможных причинах

¹³ Stones C, Gent M. THE 7 G.R.A.P.H.I.C. principles of public health infographic design. University of Leeds. 2015. p. 44.

Биологические объекты		Специализация, пораженные части тела	Обозначение области специализации исследования
Эквиваленты		Количественные показатели	Представить абстрактные числа и значения в предметных эквивалентах
Рекомендуемое действие		Рекомендации по изменению поведения или привычек	Для обучения
Исход		Представляют, к чему может привести неправильное поведение в отношении здоровья	Мотивация или побуждение к изменению поведения
Значение объектов		Отсутствие прямой связи со здоровьем	Для декорации, дополнительной информации
Декоративные элементы		Рамки, свитки, круги и пр., которые выделяют информацию	Используется в качестве дополнительных элементов

Простые формы

Простые и красочные формы могут быть использованы для выделения информации или даже для того, чтобы сделать данные более индивидуальными. Их выбирают, когда требуется более нейтральный тон работы. Еще одним преимуществом простых форм является то, что их относительно легко создавать. Они, как правило, лишены индивидуальности и не имеют прямого отношения к предмету исследования.

Пиктограммы

Пиктограммы имеют более формальный и объективный тон. Они обычно сделаны из простых форм и лишены деталей (поэтому хорошо понимаемы любым читателем). Их легко найти. Они всем знакомы и лишены индивидуальности.

Рисунки

Существует множество инфографики, в которой используются нарисованные иллюстрации, напоминающие мультяшные фигурки. Хотя они могут подходить для молодой аудитории и общей тематики, но нужно быть осторожными при использовании в контексте здоровья. Рисунки предпочтительны в позитивном ключе для описания статистики, пользе физических упражнений, а не в контексте негативных рисков, например, сниженной физической активности и курения.

Фотографии

Фотографии могут использоваться в тексте статьи для иллюстративного материала клинических наблюдений или врачебных манипуляций, но не в графическом резюме. Фотографии запоминаются. Однако любую фотографию в научной статье нужно сопровождать качественным и подробным описанием: не допускается, чтобы читатель, ознакомившись с фотографией, приходил в недоумение, замешательство или додумывал что-то свое. Использование фотографий самих пациентов или любых манипуляций с их телом должно сопровождаться разрешением, согласно российскому законодательству.

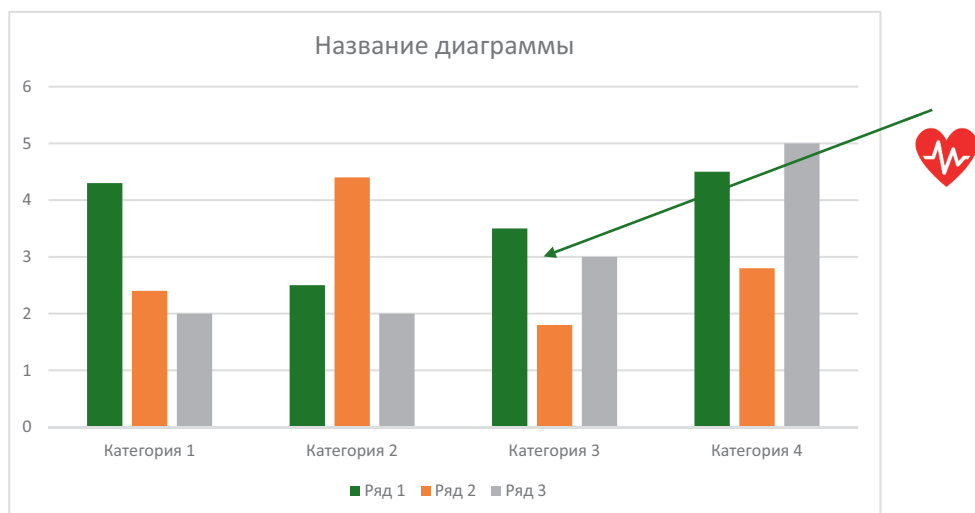
2.8. Тщательный выбор графических элементов

В процессе разбора использования инфографики в научных статьях можно резюмировать, что к выбору графических элементов необходимо подходить критически.

1. Подробнее описывайте графические элементы, но *избегайте сложного представления данных*. Иногда авторы статей стремятся представить читателю как можно больше информации, ложно полагая: “чем больше данных опубликовать, тем лучше будет текст”. Иногда текст стараются сопроводить множеством рисунков, которые иллюстрируют каждый упомянутый показатель. Однако автору необходимо сосредотачиваться на цели статьи, а не на деталях, которые незначительны для основных выводов.

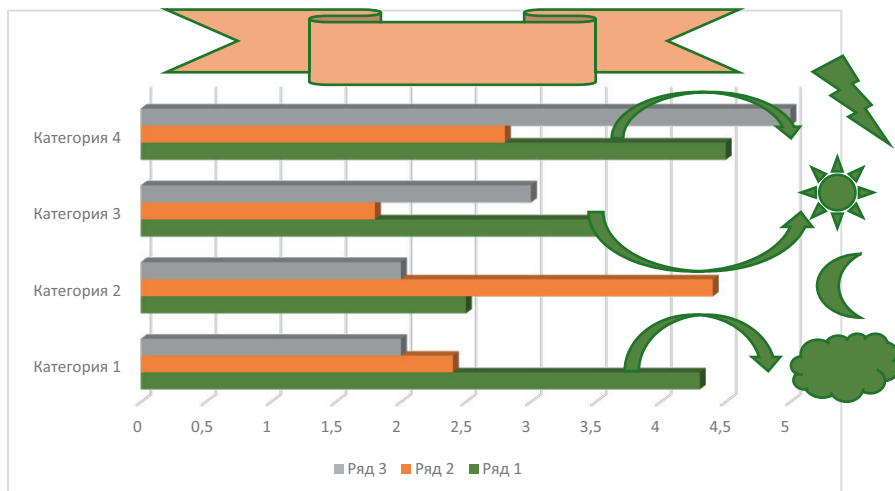
2. Гистограмма *при добавлении* цвета, простых текстур или каких-то дополнительных элементов является более привлекательной для читателей, чем простая гистограмма.

Правильный пример:



3. К уже сложной диаграмме *не рекомендуется добавлять дополнительные элементы* декора, например, добавление рисунков к столбчатой цветной диаграмме с данными и надписями лишает ее привлекательности.

Неправильное расположение:



4. **Круговые диаграммы** являются наиболее эффективным способом изложения информации о пропорциональных соотношениях. Размещение процентов непосредственно на полях цветной диаграммы некоторые читатели трудно воспринимают, поэтому рекомендуется размещать информацию и процентные соотношения на “выносках”. Выбор такого варианта изложения информации подходит для целых чисел или при рассмотрении части/целого. В любых других случаях выбирайте таблицы или столбчатые диаграммы. Поскольку чтение круговых диаграмм производится “по краю”, то пустой центр (диаграмма в виде “бублика/пончика”) затрудняет сравнение информации, отображенной в диаграмме.

Неправильное расположение:



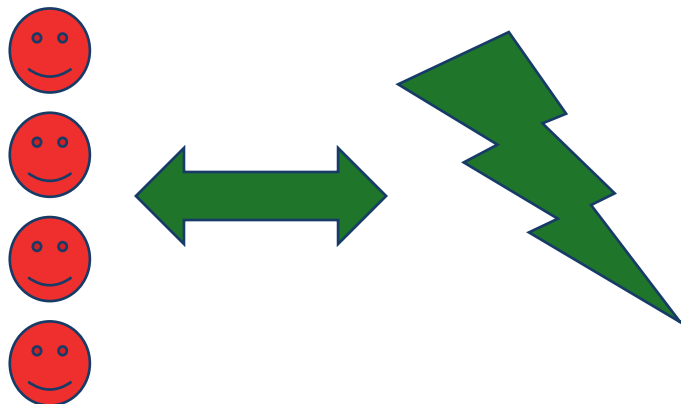
5. *Последовательные изображения* легко понимаются читателями, если их не больше десяти. Процентное соотношение можно изобразить не только с помощью круга, но и выделить контрастным цветом часть элементов из десяти и расположить их слева (поскольку мы читаем слева направо, т.е. не 6 из 10, а 4 из 10).



Нельзя смешивать контрастные значки или располагать их случайно. Увеличение количества последовательных изображений, например в виде матрицы по пять рядов в глубину и ширину с выделенными частично и контрастно элементами — снижает восприятие ее читателями.

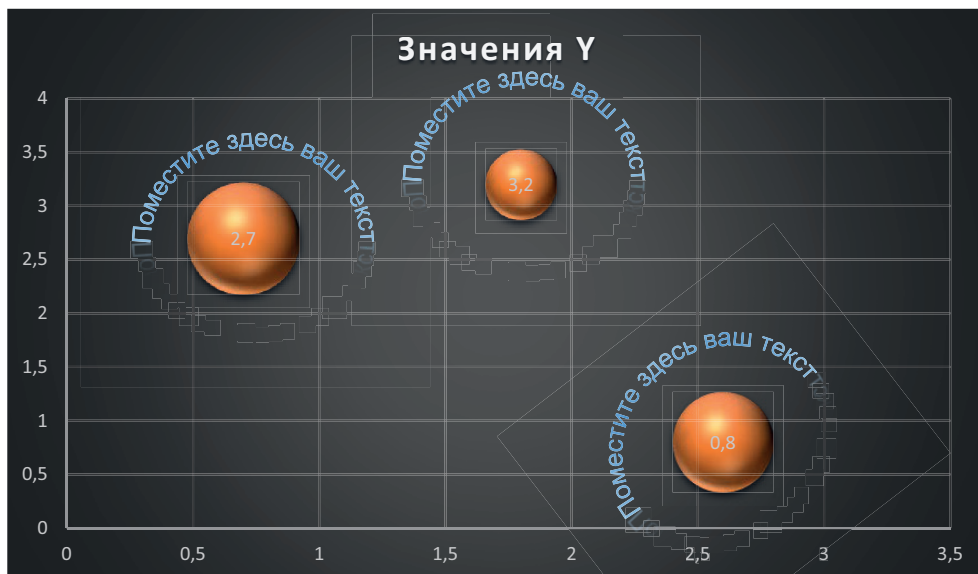
6. *Сравнение разных знаменателей* в графических изображениях, например, 1 из 4 против 1 из 5 — нежелательно. Не нужно забывать, что автор в статье дает уже готовые ответы, а не пытается получить их от читателей, предлагая математические соразмерности, которые трудно подсчитывать.

Неправильное сравнение:



7. *Необычные форматы графиков* следует использовать с осторожностью. Большинству читателей нестандартные форматы непривычны, поэтому сложны. Например, расположение надписей не горизонтально, а вертикально, по кругу или вообще под углом заставляет читателя прилагать дополнительные усилия.

Неправильное расположение:



8. Придерживайтесь *единого стиля*. Таблицы и рисунки в объеме одной статьи необходимо делать в едином стиле и единой цветовой палитре. Разрозненность может навести читателя на подозрения, что текст исследования скомпилирован из разных других источников.

3. Простые и доступные графические программы

Для получения вдохновения авторы практических руководств по инфографике рекомендуют обратиться к сайтам¹⁴:

<http://visual.ly/get-inspired>
<http://www.informationisbeautiful.net>
<http://www.visualisinghealth.com>
<http://www.coolinfographics.com>
<http://www.dailyinfographic.com>.

Рекомендуемые книги: Cairo, A. (2012). The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization. New Riders. Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). Infographics: The power of visual storytelling. John Wiley & Sons.

4. Алгоритм работы над созданием рисунка

1. Обдумывание идеи. *Рисунок должен нести смысловую нагрузку, применимую к целям вашей работы.* Яркие картинки, которые используются в интернете, предназначены для широкой неспециализированной аудитории, могут понравиться и повлиять лично на вас, но они не подходят для размещения в тексте отдельной работы.

2. Белый лист бумаги. Возьмите лист бумаги и ручку, запишите цель исследования и ключевые моменты (краткие послания), которые читатели должны получить, взглянув на рисунок. Нарисуйте черновик графического изображения.

3. Простые графические программы. Рисунок, диаграммы и графические объекты можно сделать в простых и доступных большинству пользователей программах. Примеры — Word, Power Point, Excel.

4. Специальные графические программы. Эти программы разработаны для тех, кто уже умеет работать в простых программах, поэтому после просмотра кратких обучающих видеолекций пользователь может достаточно легко выбрать изображения из общедоступных библиотек/шаблонов и нарисовать собственное.

Обращаем внимание, что в любой из бесплатных программ заложен платный контент, поэтому нужно внимательно читать условия использования любых сервисов.

Adobe Spark	https://spark.adobe.com/sp/
Canva	https://www.canva.com/
Google Charts	https://developers.google.com/chart
Infogram	https://infogram.com/
Mind the Graph	https://mindthegraph.com/
Pablo	https://pablo.buffer.com/
Piktochart	https://piktochart.com/
Snappa	https://snappa.com/app
Visme	https://www.visme.co/

¹⁴ Stones C, Gent M. THE 7 G.R.A.P.H.I.C. principles of public health infographic design. University of Leeds. 2015. p. 44.

5. Основные рекомендации

В последней опубликованной статье по инфографике даны следующие двенадцать основных пунктов рекомендаций в помощь авторам, которые планируют использовать графические элементы в своей работе¹⁵.

Рекомендации		
Совет 1	Определите целевую аудиторию: узнайте их предпочтения	Четкое понимание аудитории, для которой предназначена инфографика.
Совет 2	Определите цель	Четкое понимание, что именно автор хочет сообщить своему читателю — конкретной методикой, технологией, новыми данными. В зависимости от цели инфографика делится на типы: повествовательный, исследовательский или смешанный.
Совет 3	Придумайте название, чтобы привлечь и удержать внимание аудитории	Рекомендуется использовать в названии несколько сильных и эффектных слов, чтобы быстро вызвать интерес читателей. Ориентированные на действия заголовки делают инфографику запоминающейся и привлекательной. В научных исследованиях этим сообщением могут быть: новизна, практическое применение, обучение.
Совет 4	Переходите прямо к делу: будьте лаконичными	С помощью инфографики сложные идеи или данные нужно преобразовать в простые — для информирования или обучения. Внимание не должно рассеиваться многочисленными деталями. Используйте короткие предложения. Избегайте жаргона.
Совет 5	Повествование — это суть	Инфографика — не простая компиляция изображений и текста, должна быть рассказана “история” исследования. Выделяются “узлы” информации, которые связываются стрелками и линиями. История должна вызывать доверие. Обязательно указываются ссылки и использованные ресурсы. Читателям необходимо знать происхождение представленных данных (текста, диаграмм и рисунков).

¹⁵ Hernandez-Sanchez S, Moreno-Perez V, Garcia-Campos J, et al. Twelve tips to make successful medical infographics, Medical Teacher. 2020. doi:10.1080/0142159X.2020.1855323.

Совет 6	Найдите способ выделить основные идеи	Инфографика работает, если аудитория понимает представленную информацию. Ключевые сообщения подчеркиваются путем увеличения размера компонентов инфографики и использования ярких цветов. Оцените ясность графических ключевых сообщений: удалите текст и попробуйте понять историю по изображениям.
Совет 7	Черновик инфографики	Черновик рисуется на бумаге. Каждый элемент инфографики должен передавать значимую информацию. Можно найти идеи, посмотрев другие успешные инфографики. Во время создания черновика внешний вид не имеет значения. Приоритетом является изложение идей и организация визуальных блоков с информацией.
Совет 8	Следуйте основным принципам графического дизайна	Прочитайте руководства по инфографике. Используйте онлайн инструменты. Обратитесь к профессиональному дизайнеру. Выберите цвет шрифта и фона. Важно помнить, что визуальная привлекательность не компенсирует плохого содержимого.
Совет 9	Выберите подходящие цвета	Цвет помогает запомнить содержимое, поэтому его нужно подбирать тщательно.
Совет 10	Протестируйте инфографику и попробуйте ее разнообразить	Протестируйте изображение на целевой аудитории. Использование кодов быстрого реагирования (QR), вставленных в печатную инфографику, позволяет связать аудиовизуальные материалы или веб-сайт, позволяя читателям ознакомиться с дополнительной информацией.
Совет 11	Внимательно проверьте инфографику, чтобы избежать опечаток и ошибок	Проверка на наличие ошибок является обязательной. Распространенные ошибки: грамматика, орфографические ошибки; отвлекающие элементы; искаженный масштаб; нарушения организации и иерархии элементов.
Совет 12	Эффективно распространяйте инфографику и делитесь ею	Составьте план распространения своей работы. В виде изображения инфографика может быть легко размещена в Интернете (веб-сайт, социальные сети и блог) и может быть доступной на самых популярных платформах социальных сетей (Facebook, Pinterest, Twitter, Instagram, Google и т.д.).

6. В какой программе присылать рисунки в научный журнал?

Представьте ситуацию, текст статьи прошел рецензирование, рукопись принята в печать, а редакция пишет: “Мы не можем использовать присланные рисунки при макетировании текста, потому что они предоставлены в неправильном формате!”. *Какой же “формат” правильный?*

Обычные программы, в которых можно создавать простую инфографику, это Ворд (Word), Эксель (Excel), Поуэр Поинт (PowerPoint). В первой удобно делать схемы, таблицы, диаграммы, во второй — обрабатывать большие числовые массивы, а третья используется для презентаций. Когда вы сохраняете свой файл, ему присваивается расширение (окончание) — *.doc, *.xlsx, *.pptx, соответственно.

Если берется простая программа Paint, и рисунок создается в ней, то файл невозможно потом отредактировать ни в одном расширении, которое предлагает эта программа (*.jpeg, *.jpg, *.png, *.tif, *.tiff).

Расширения *.jpeg и *.jpg предназначены для рисунков — сплошной картинке или фотографии, в которой нет добавленного текста. В текст макета статьи или файла со статей такой файл вставляется простой комбинацией “копировать” + “вставить” (Ctrl+C + Ctrl+V). Если файл с рисунком маленький, то обычно его сложно поставить в макет статьи с сохранением качества изображения (оно будет расплываться).

Когда редакция научного журнала получает файл с расширением *.jpeg или *.jpg, а в изображении присутствуют графические элементы, набранный текст, таблицы и пр., то встает вопрос о полной перерисовке. Автор получает запрос: “Пришлите рисунок в той программе, в которой он был создан, с возможностью редактирования текста” и искренне недоумевает, что он сделал не так и как исправить.

ВАЖНО: для размещения в макете статьи (на страницах научного журнала) *необходим файл с расширением той программы, в которой он был создан*. Если у автора не сохранился оригинал, а имеется только файл с расширением *.jpeg или *.jpg — графический объект и все надписи к нему придется заново воссоздавать (для типографской печати такой файл неприемлем, т.к. расширение *.jpeg сильно ухудшает качество изображения). **НО:** любое графическое изображение, которое было создано в графической программе и сохранено в расширении *.jpeg или *.jpg, можно использовать для размещения в личной презентации, в Интернете, в социальной сети, как образец картинке внутри текста статьи.

Никакие манипуляции с файлом, например, пересохранение в других форматах, не помогут (потому что сохранив график в *.jpeg, вы исключили из файла все шрифты и ухудшили качество изображения). При дальнейших манипуляциях с таким файлом его качество не улучшится, а с высокой вероятностью лишь понизится, сделав файл непригодным для просмотра и дальнейшей работы с ним. Научному журналу важно представить на своих страницах качественное, понятное для прочтения изображение.

Программа Адобе Акробат (Adobe Reader) (расширение *.pdf) используется только для чтения файлов. Имеются профессиональные платные версии с расширенными возможностями, но обычный пользователь с ними не сталкивается.

Расширения *.tif, *.tiff или *.psd также используются исключительно для профессиональной работы с изображениями. Если вы заказали создание графиче-

ского изображения специалисту-дизайнеру, то он может прислать вам сделанную работу в *.tif , *.tiff или *.psd и просмотровый файл в *.jpeg или *.jpg. Редакция журнала тогда запросит именно специализированные файлы.

7. Заключение

Внедрение новых визуальных форм в представление научной статьи является неизбежным процессом развития отображения научного знания и его распространения. Инфографика — новое для нашей среды явление, которое с каждым годом становится более востребованным. Первое практическое руководство для авторов научных рецензируемых статей по использованию инфографики является важным документом, который помогает в подготовке и регламентирует использование возможностей современных графических программ. Руководство будет востребовано научными медицинскими журналами, которые следят за мировыми публикациями и внедряют в свою практику новые методы, уже получившими распространение и поддержку за рубежом. Также важным представляется вопрос об обучении не только студентов медицинских учебных заведений, но и уже состоявшихся специалистов, использованию инфографики в научных работах. Практические советы будут полезны врачам-клиницистам и преподавателям, желающим распространять материалы исследований, предоставлять образовательные материалы пациентам и обучать на практике студентов.

Родионова Юлия Валентиновна

**Продвижение результатов своего исследования
с помощью инструментов инфографики и графических резюме**

Практическое руководство для авторов научных статей

Редактор, корректор Е. В. Рыжова
Дизайн макета В. Ю. Андреева
Дизайн обложки М. В. Авакова
Подготовка к печати Е. Ю. Морозова

Подписано к печати 27.09.2021
Формат издания 70x100 ¹/₁₆
Гарнитура Newton
Тираж 500 экз.

Российское общество профилактики неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ)
101000, г. Москва, Петроверигский пер, д. 10, стр. 3
e-mail: info@ropniz.ru
www.ropniz.ru

Издатель: ООО “Силиция-Полиграф”
119049, г. Москва, ул. Шаболовка, 23-254
e-mail: cardio.nauka@yandex.ru
www.roscardio.ru

Типография: “One-book”
г. Москва, Волгоградский пр., д. 42, корп. 5
“Технополис Москва”
+7 495 545-37-10
+7 499 550-60-32
e-mail: info@onebook.ru

Российское общество профилактики
неинфекционных заболеваний (РОПНИЗ)
Издательство ООО «Силиция-Полиграф»

2021

