

Как писать научные статьи

«Белый список», ВАК, РИНЦ

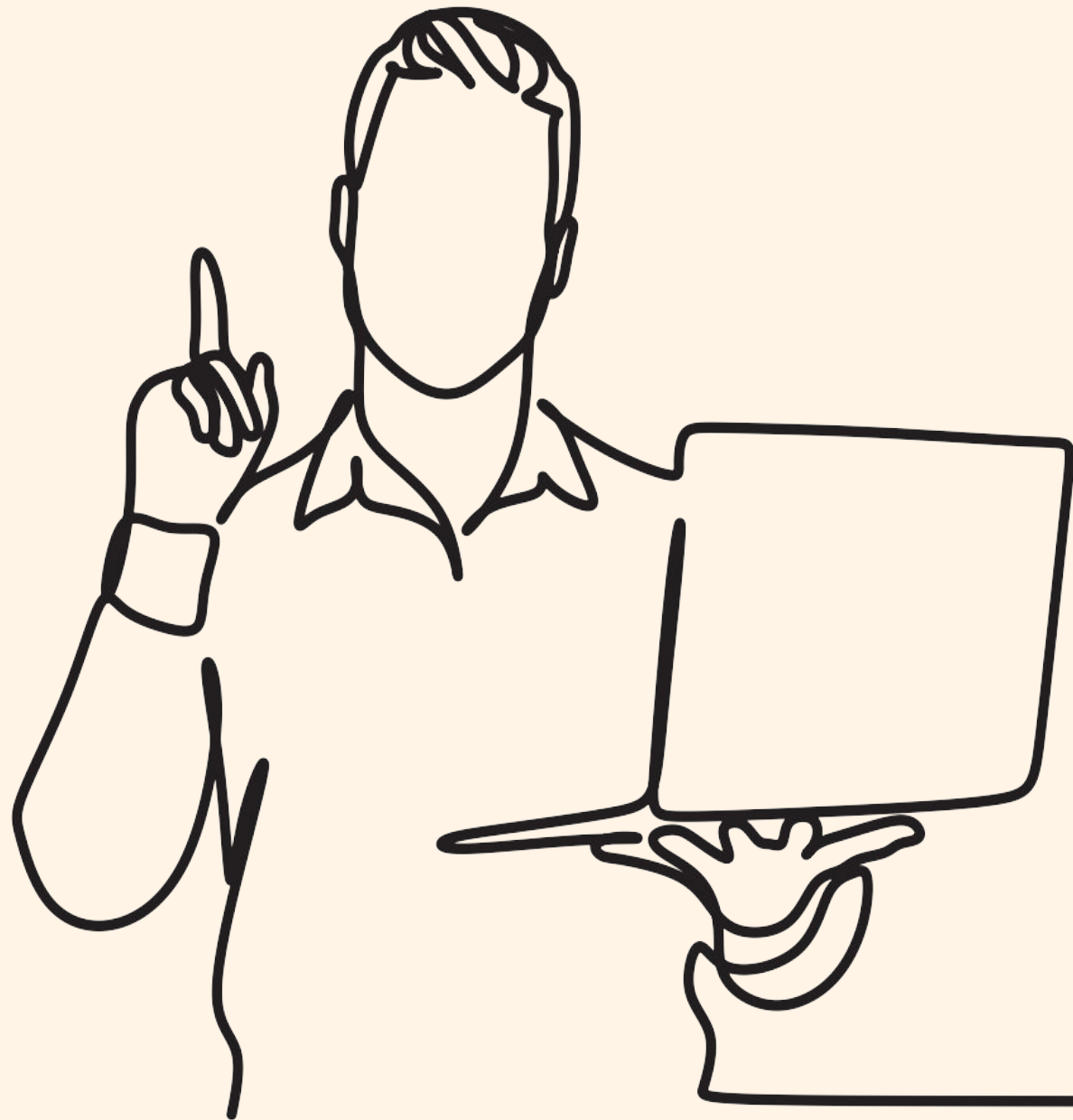
Научная публикация – это не просто «галочка» в портфолио, это ваш вклад в развитие науки, возможность поделиться своими идеями и получить признание в научном сообществе.



Почему это важно для вас?

- Для защиты дипломной работы, магистерской и кандидатской диссертации;
- Для участия в научных конференциях;
- Для формирования научного портфолио;
- Для дальнейшей научной карьеры.

Когда вы начинаете писать научные статьи, быстро сталкиваетесь с тремя терминами: Белый список, ВАК и РИНЦ. Все они связаны с научными журналами, но их назначение разное. Понимание различий помогает правильно выбрать журнал и оформить статью.



Если вы — автор и хотите выбрать где публиковаться:

- ☐ Если публикация нужна для защиты диссертации → выбирайте журнал из перечня ВАК (проверьте актуальную версию перечня).
- ☐ Если цель — повысить учёт в национальных метриках → публикуйтесь в журналах, индексируемых в РИНЦ.
- ☐ Если цель — общая оценка публикационной активности / престиж — смотрите «Белый список» и сопоставляйте с журналами, входящими одновременно в РИНЦ, ВАК и международные базы.

РИНЦ, ВАК, «Белый список»?

Белый список

Это перечень наиболее авторитетных научных изданий (российских и международных), который используется для мониторинга и оценки публикационной активности ученых в России.

ВАК

Официальный список журналов, в которых обязательно должны быть опубликованы основные результаты научной работы, если вы в будущем планируете защищать диссертацию на кандидатскую или докторскую степень.

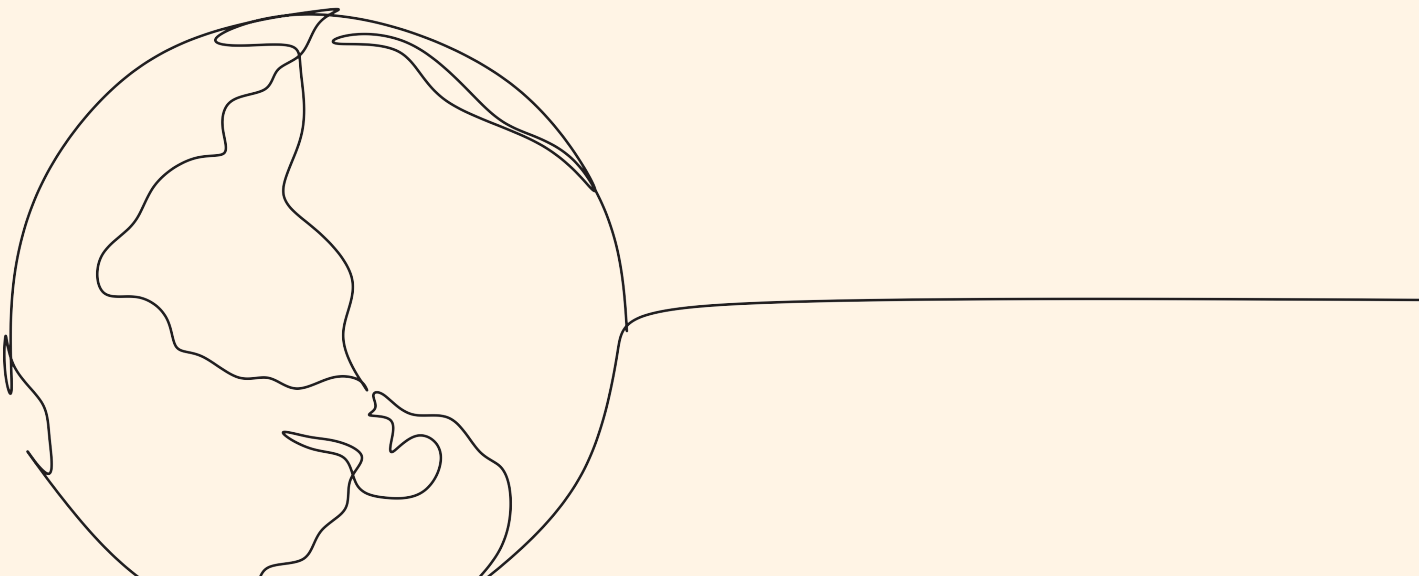
РИНЦ

Это российская база научных публикаций и цитируемости. Почти все российские журналы, и даже студенческие сборники, могут входить в РИНЦ.



Чем отличаются требования к структуре статьи?

	РИНЦ	Белый список	ВАК
Подходит для первых публикаций	✓	✗ (сложно)	✗ (сложно)
Престижность	средняя	очень высокая	высокая
Нужна для защиты диссертации	✗	✗	✓
Требования	умеренные	строгие	серьезные



Подготовка и планирование

Определитесь с темой



Алгоритм написания
научной статьи

Тема должна быть актуальной, отражать современные исследования и вписываться в научную дискуссию.

Для ВАК важна связь с научной специальностью (по номенклатуре специальностей ВАК).

Изучите литературу

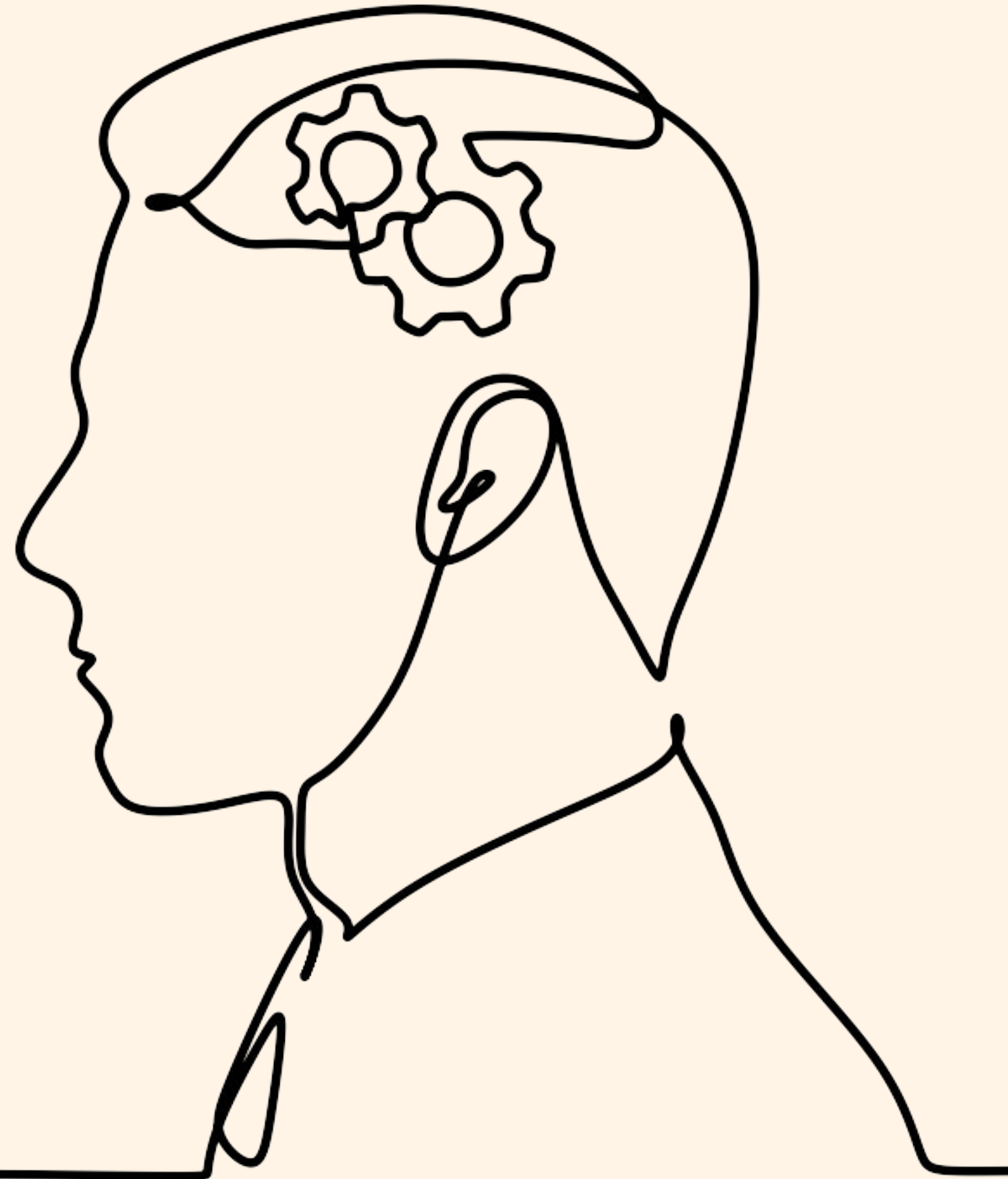
(самый важный этап!)

- Что уже сделано?
- Где пробелы?
- Используйте
- [информационные ресурсы](#);
- Сохраняйте источники.



Сформулируйте цель и задачи

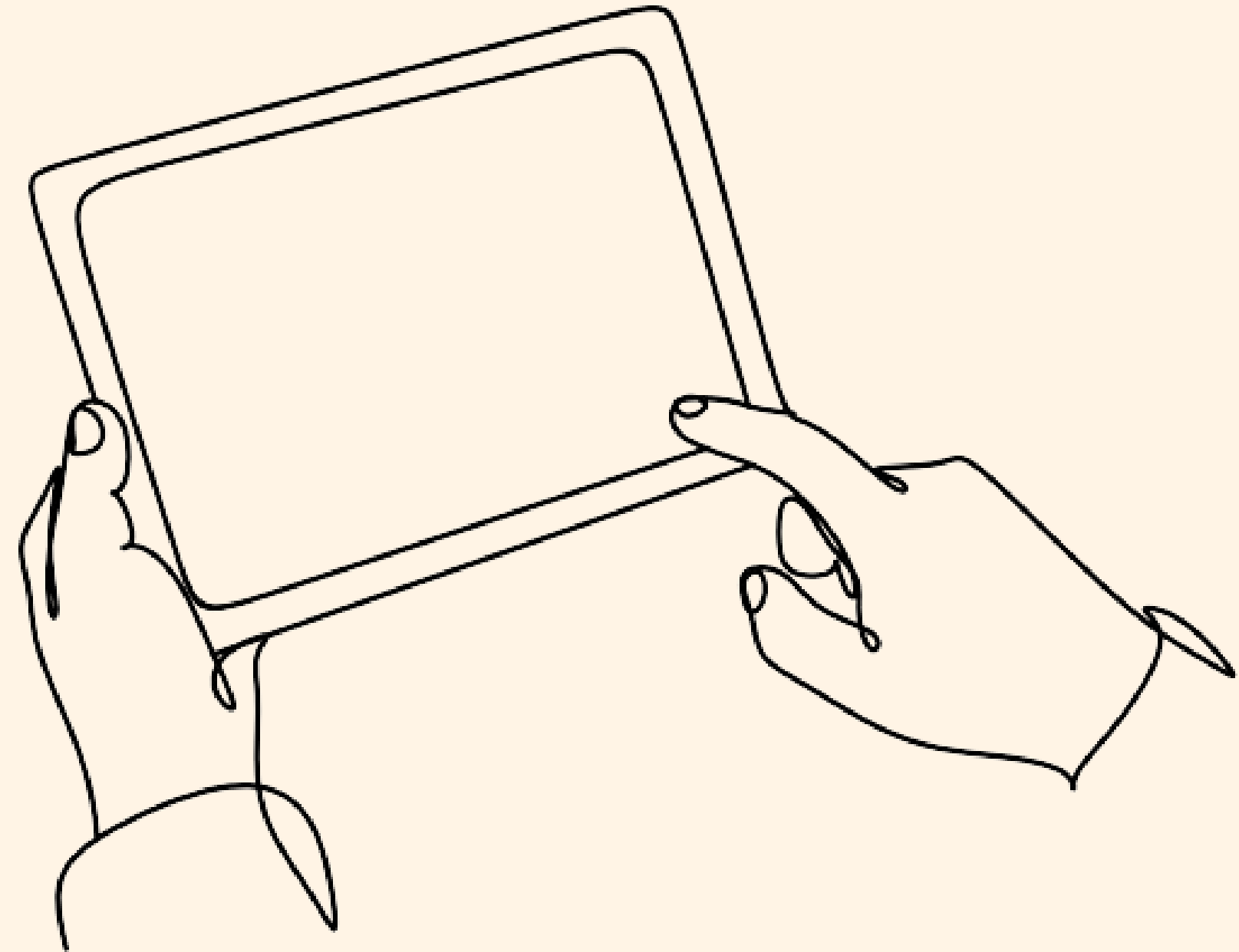
- Цель: Что вы хотите достичь вашей статьей?
(Например: «изучить влияние...»,
«разработать методику...»,
«проанализировать тенденции...»).
- Задачи: Конкретные шаги, которые вы
предпримете для достижения цели.
(Например: «провести опрос...», «обработать
статистические данные...», «сопоставить
результаты...»).



Определитесь с методологией

Какие методы исследования вы будете использовать (эксперимент, анкетирование, анализ документов, математическое моделирование и т.д.)?

Будьте готовы описать их детально!



Структура научной статьи (стандарт IMRaD)

- 1. Заголовок (Title)**
- 2. Аннотация (Abstract)**
- 3. Ключевые слова (Keywords)**
- 4. Введение (Introduction)**
- 5. Материалы и методы (Methods)**
- 6. Результаты (Results)**
- 7. Обсуждение (Discussion)**
- 8. Заключение (Conclusion)**
- 9. Список литературы (References)**

Заголовок (Title)

- Яркий, информативный, короткий;
- Включайте ключевые слова.

Пример:

«Моделирование процесса многоуровневой фильтрации жидкого связующего в тканевом композите при RTM-методе изготовления»



Что хорошо:

- ✓ Информативность;
- ✓ Краткость и конкретика;
- ✓ Содержит ключевые термины.

Что может быть не очень (но в данном случае это уместно):

- х Для неспециалиста может показаться слишком техническим и сложным, но для инженерного журнала это идеальный вариант.

Авторы и Аффiliationи (Authors and Affiliations)

- Указать всех, кто внес значимый вклад в исследование, а также их места работы (учебные заведения, научно-исследовательские институты), которые являются их официальной принадлежностью. Часто указываются контакты (email) для связи с ведущим автором.

Пример:

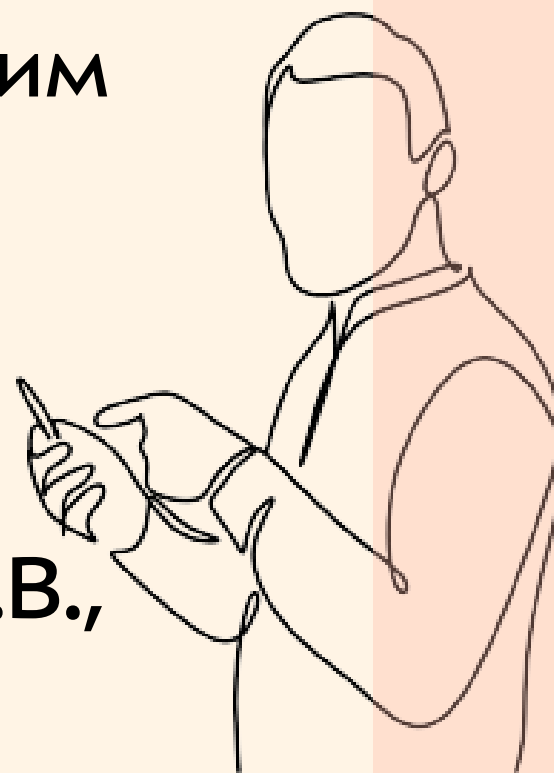
"Димитриенко Ю.И., Шпакова Ю.В.,
Богданов И.О., Сборщиков С.В."

Что хорошо:

- ✓ Полное перечисление авторов.

Что может быть не очень:

- ✗ Отсутствие аффiliationи;
- ✗ Отсутствие контактной информации.



Аннотация (Abstract)

- Аннотация — это «визитная карточка» статьи. Она должна быть информативной, но компактной.
- Структура: цель → методы → результаты → выводы.
- Объем: 150–250 слов.

Пример:

"В статье представлено численное моделирование процесса многоуровневой фильтрации жидкого связующего в тканевом композите, используемом при RTM-методе изготовления. Разработана математическая модель, учитывающая неоднородность и анизотропию пористой среды. Проведен анализ влияния различных параметров (вязкость связующего, давление впрыска, проницаемость ткани) на скорость заполнения формы и качество пропитки. Полученные результаты демонстрируют возможность оптимизации технологических параметров для минимизации дефектов и сокращения времени цикла производства композиционных материалов."

Что хорошо:

- ✓ Структурированность;
- ✓ Краткость и точность;
- ✓ Самодостаточность;
- ✓ Объективность.

Что может быть не очень:

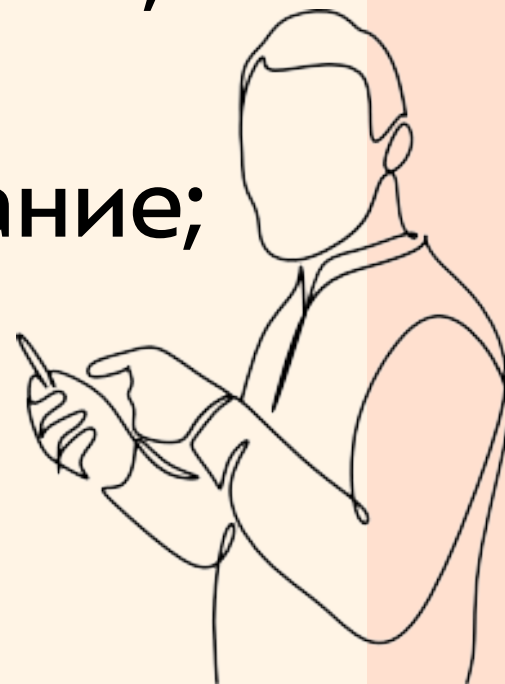
- ✗ Слишком длинная или слишком короткая;
- ✗ Содержит слишком много фоновых данных или исторических справок;
- ✗ Включает ссылки на литературу или аббревиатуры, которые не расшифрованы.

Ключевые слова (Keywords)

- Набор терминов, которые наиболее точно характеризуют содержание статьи. Используются для индексации в базах данных и помогают потенциальным читателям найти вашу работу.

Пример:

"RTM-метод; тканевый композит; фильтрация связующего; математическое моделирование; пористая среда; пропитка."



Что хорошо:

- ✓ Специфичность;
- ✓ Релевантность;
- ✓ Ограниченное количество.

Что может быть не очень:

- ✗ Слишком общие слова;
- ✗ Повторение слов из заголовка без добавления новой информации;
- ✗ Слишком много ключевых слов, что затрудняет индексацию.

Введение (Introduction)

Пример:

АКТУАЛЬНОСТЬ: Обоснование значимости RTM-метода для производства высококачественных композитов и проблемы, связанные с контролем процесса пропитки.

Литературный обзор: Краткий обзор существующих моделей фильтрации связующего в композитах, указание на их ограничения (например, недостаточное внимание к многоуровневой структуре ткани).

Проблема/пробел: Отсутствие адекватных моделей, способных точно предсказывать поведение связующего в сложных тканевых структурах при RTM.

Цель работы: Разработка и апробация новой модели многоуровневой фильтрации, учитывающей особенности тканевого композита.

Что хорошо:

- ✓ Логическая структура;
- ✓ Обоснование актуальности;
- ✓ Ссылочный аппарат;
- ✓ Четко сформулированная цель и задачи.

Что может быть не очень:

- ✗ Слишком длинное или слишком короткое.
- ✗ Отсутствие или недостаточный обзор литературы.
- ✗ Повторение информации из аннотации.
- ✗ Нечетко сформулированная проблема или цель.
- ✗ Включение результатов исследования.

Методология (Methodology)

Пример:

Математическая модель: Подробное описание системы уравнений, описывающих процесс фильтрации в многоуровневой пористой среде (например, уравнения Дарси или Навье-Стокса для пористых сред), граничные и начальные условия.

Допущения: Какие упрощения были сделаны (например, несжимаемость связующего, изотермический процесс).

Численный метод: Описание используемого численного метода (например, метод конечных элементов, конечных разностей), алгоритма решения.

Программное обеспечение: Указание используемых программных пакетов или самостоятельно разработанного ПО.

Параметры моделирования: Диапазоны исследуемых параметров (вязкость, проницаемость, давление).

Что хорошо:

- ✓ Детальность и точность;
- ✓ Объективность;
- ✓ Структурированность.

Что может быть не очень:

- ✗ Недостаточное описание методов, не позволяющее воспроизвести исследование;
- ✗ Включение результатов или дискуссии.

Результаты (Results)

- Цель – показать, ЧТО было получено.

Пример:

Графики и таблицы: Представление зависимостей скорости фильтрации от давления, времени заполнения от вязкости связующего.

Визуализации: Изображения фронта связующего в различные моменты времени для разных слоев композита.

Ключевые численные значения:

Полученные параметры, характеристики процесса.

Сравнение с экспериментальными данными (если были): Подтверждение адекватности модели.

Что хорошо:

- ✓ Наглядность;
- ✓ Объективность;
- ✓ Краткое текстовое сопровождение.

Что может быть не очень:

- х Дублирование информации;
- х Слишком много «сырых» данных, которые не обработаны;
- х Интерпретация или обсуждение результатов.

Обсуждение (Discussion)

Пример:

Интерпретация результатов: Почему наблюдаются именно такие зависимости? Каковы физические причины?

Сравнение с другими работами: Как полученные результаты соотносятся с тем, что известно из литературы? Подтверждают ли они, противоречат ли?

Значимость: Каково практическое значение разработанной модели для оптимизации RTM-процесса? Какие дефекты можно предотвратить?

Ограничения: Какие допущения в модели могли повлиять на результаты? Что не учтено?

Перспективы: Какие дальнейшие исследования могут быть проведены на основе этой работы?

Что хорошо:

- ✓ Глубокая интерпретация;
- ✓ Связь с введением;
- ✓ Критический анализ;
- ✓ Практическая и теоретическая значимость.

Что может быть не очень:

- х Повторение результатов без их интерпретации;
- х Введение новых данных, которые не были представлены в разделе «Результаты»;
- х Отсутствие критического осмысления;
- х Слишком много спекуляций, не подкрепленных данными.

Заключение (Conclusion)

- Краткое обобщение;
- Без новой информации.

Пример:

"В рамках проведенного исследования была успешно разработана и численно реализована математическая модель многоуровневой фильтрации жидкого связующего в тканевом композите при RTM-методе. Модель позволила выявить ключевые зависимости параметров процесса, такие как время пропитки и распределение давления, от вязкости связующего и проницаемости армирующего материала. Полученные результаты имеют высокую практическую значимость для оптимизации технологических режимов, сокращения времени производства и повышения качества композиционных изделий."

Что хорошо:

- ✓ Краткость и ясность;
- ✓ Прямое отношение к целям;
- ✓ Акцент на ключевых выводах.

Что может быть не очень:

- ✗ Слишком длинное, дублирующее аннотацию или обсуждение;
- ✗ Введение новой информации или данных;
- ✗ Отсутствие конкретных выводов, только общие фразы.

Список литературы (References)

- Предоставить полный перечень всех источников (книг, статей, диссертаций, патентов и т.д.), на которые есть ссылки в тексте статьи. Позволяет читателю проверить источники информации и углубиться в тему.

Пример:

[1] Гончаров В.А., Раскутин А.Е. Компьютерное моделирование процесса инфузии при изготовлении композитного арочного элемента. Тр. ВИАМ, 2015, № 7. doi: dx.doi.org/10.18577/2307-6046-2015-0-7-11-11 (дата обращения 16.11. 2015).

[2] Гончаров В.А., Федотов М.Ю., Сорокин К.В., Раскутин А.Е. Моделирование стадии пропитки получения углепластиков на основе эпоксидных связующих для RTM- и VARTM-технологий. Справочник. Инженерный журнал, 2013, № 12, с. 24–28.

Что хорошо:

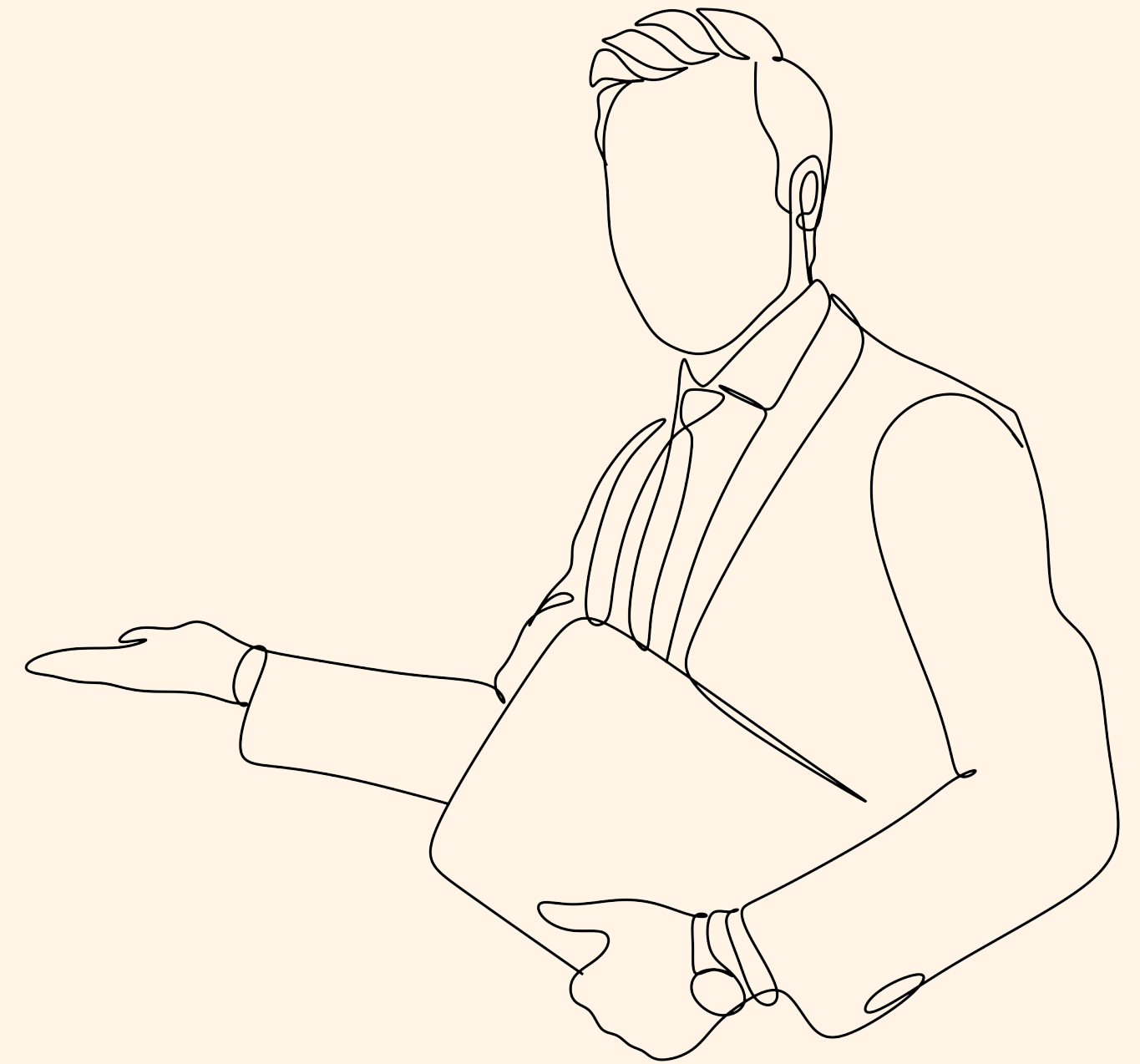
- ✓ Полнота информации;
- ✓ Ссылка на первоисточник.

Что может быть не очень:

- ✗ Несоответствие цитированию в тексте;
- ✗ Непоследовательность в оформлении;
- ✗ Наличие несуществующих или неполных ссылок;
- ✗ Включение источников, не относящихся к научной литературе.

Редактирование и публикация

- Саморедактирование;
- Рецензирование научным руководителем;
- Выбор журнала;
- Оформление по требованиям журнала;
- Подача статьи;
- Рецензирование и правки.



Типичные ошибки

☐ Отсутствие научной новизны.

- Решение: Глубокий обзор литературы, поиск «белых пятен».

☐ Недостаточное описание методологии.

- Решение: Детальное описание всех шагов.

☐ Смещение результатов и обсуждения.

- Решение: Четкое разделение этих этапов.

☐ Плагиат.

- Решение: Всегда цитируйте источники, используйте сервисы проверки на плагиат.

☐ Несоблюдение требований журнала.

- Решение: Тщательное изучение «Правил для авторов».

☐ Грамматические и стилистические ошибки.

- Решение: Вычитка, помощь коллег.



**Написание научной статьи –
это кропотливая, но очень
увлекательная работа.**



**Это ваш путь к настоящим
научным открытиям и к
признанию в
профессиональном
сообществе. Начинайте с
малого, не бойтесь
обращаться за помощью к
научному руководителю и
коллегам.**

Успехов вам в ваших научных начинаниях!