Цифровая галерея Регионального методического актива Тюменской области



Мочаева Татьяна Павловна

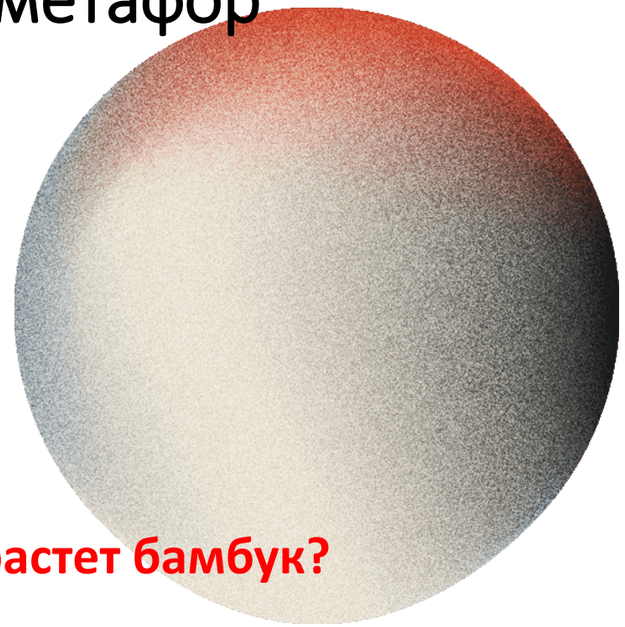
учитель математики
город Заводоуковск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2

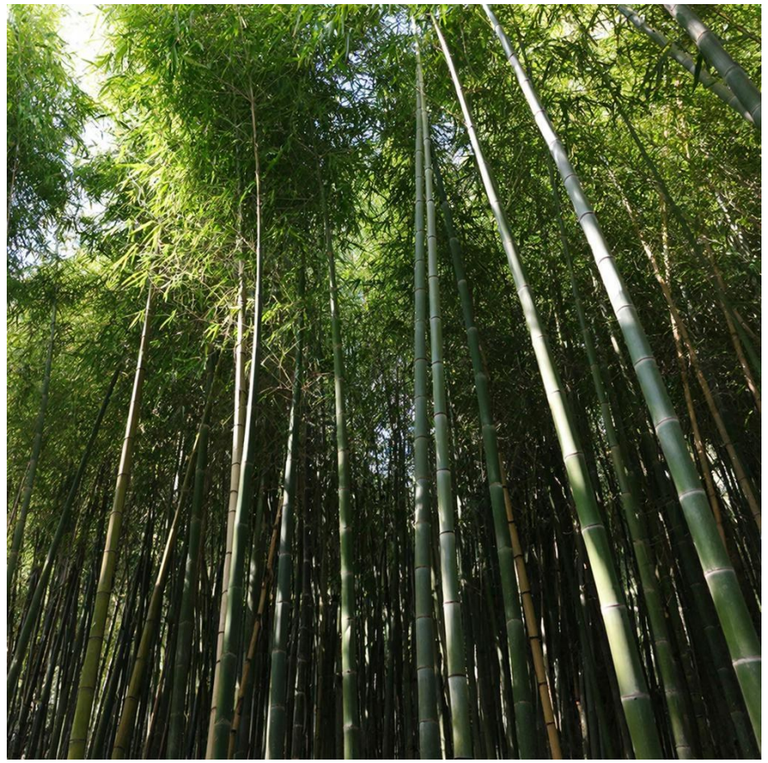
Педагогическое мастерство:

- Дипломант 1 степени Всероссийского конкурса педагогических разработок.
- Дипломант 3 степени муниципального конкурса профессионального мастерства «Педагогический калейдоскоп».
- Участник муниципального этапа Педагогической олимпиады в 2026 году.
- Призёр городского конкурса мастер- классов 2026.
- Награды:
- Благодарность ТОГИРРО за подготовку и активное участие команды в интеллектуальных играх.
- Грамота победителю областного конкурса «Чистый лес- чистая совесть» от прокуратуры Тюменской области.
- Почётная грамота администрации Тюменского муниципального района.



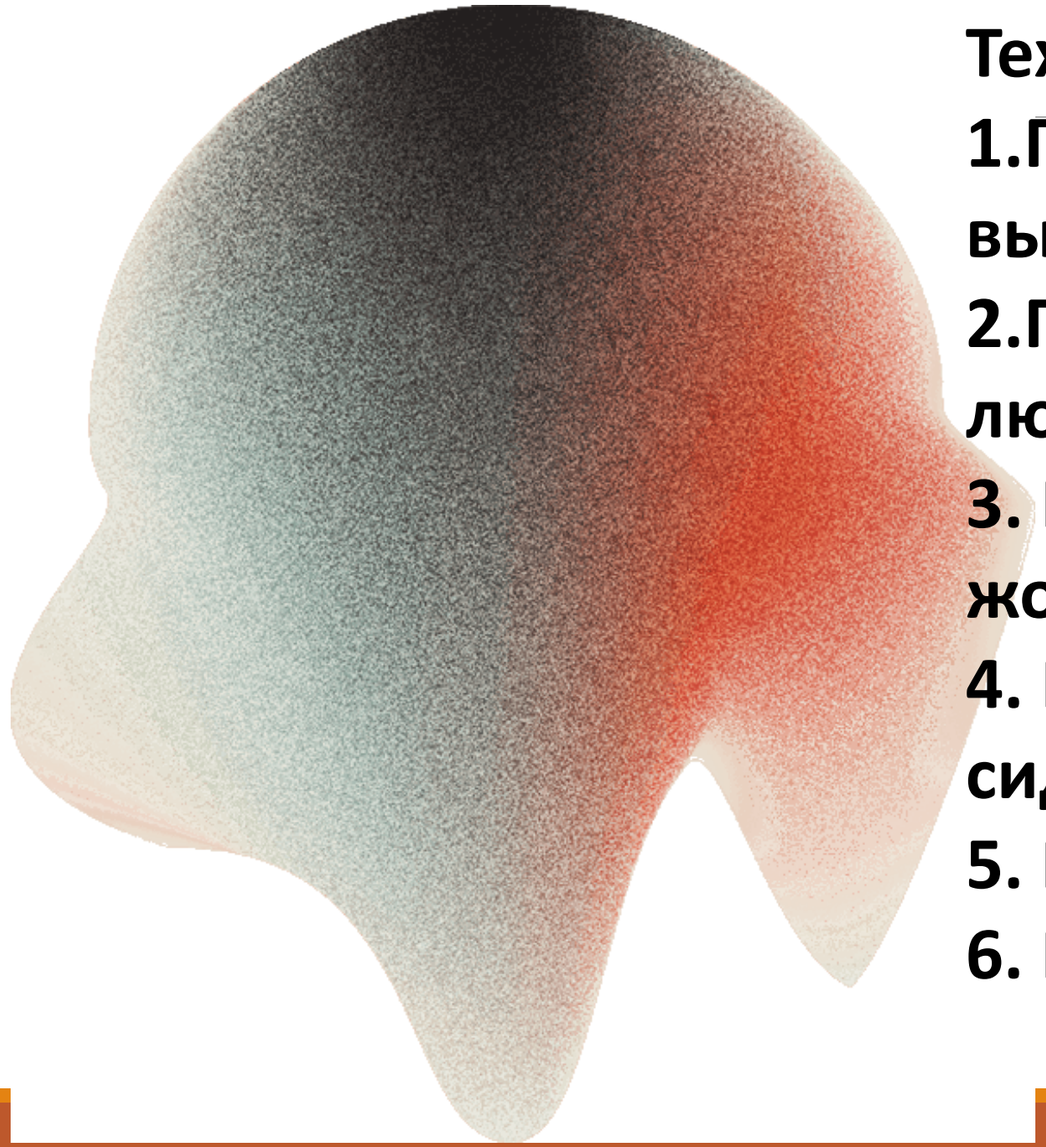
Технология 1. Нормолизация.
Сила метафор





Как растет бамбук?

- **5 лет - зерно находится в земле, его поливают, формируется корневая система**
- **1 день - появляется росток**
- **2 недели - вырастает до 2- х метров**
- **3 года- достигает высоты дерева- 15-20 метров**



Технология 2. «Ледокол»

1.Поднимите руку те, кто сегодня выспался.

2.Поднимите руку те, готов к новому в любой сфере его деятельности.

3. Поднимите руку те, кто умеет жонглировать тремя апельсинами.

4. Поднимите руку те, кто может спать сидя.

5. Поднимите руку те, кто владеет ИИ.

6. Поднимите руку те, кто ведёт свой сайт.

Единый методический день

«От данных статистико-аналитического отчета к изменениям в образовательной практике: работа с выявленными дефицитами»

27.10.2026 г.

Региональный методист
Мочаева Татьяна Павловна
Региональный методист, учитель математики МАОУ СОШ № 2 города Заводоуковск

ЗАДАНИЯ С НАИМЕНЬШИМ СРЕДНИМ ПРОЦЕНТОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПО РЕГИОНУ (ПЕРВАЯ ЧАСТЬ):

Задание 4 (умение решать задачи разных типов, в том числе геометрического содержания, составление уравнений) — **49,3%**

Задание 5 (умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию из таблиц и диаграмм) — **49,2%**

Задание 16 (геометрия: применение формул периметра/площади, теоремы Пифагора, тригонометрических соотношений) — **55,0%**

Задание 17 (геометрия: вычисление длин, расстояний, площадей с применением признаков равенства треугольников и теорем) — **56,2%**

Задание 12 (алгебра: выполнение расчётов по формулам, преобразование выражений) — **58,9%**

Задание 14 (алгебра: использование свойств последовательностей, формул суммы и общего члена) — **59,4%**

1. Смысловое чтение и математическое моделирование при решении текстовых задач (Задание 4)

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ: ЗАДАНИЕ 4 (УСПЕШНОСТЬ 49,3%) ТРЕБУЕТ УМЕНИЯ ПЕРЕВОДИТЬ ТЕКСТ ЗАДАЧИ НА ЯЗЫК МАТЕМАТИКИ. УЧАЩИЕСЯ ИСПЫТЫВАЮТ ТРУДНОСТИ С ЗАДАЧАМИ НА НАХОЖДЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН (ПЕРИМЕТР, ПЛОЩАДЬ) И С СОСТАВЛЕНИЕМ УРАВНЕНИЙ ПО УСЛОВИЮ. ОНИ ВИДЯТ ЧИСЛА, НО НЕ ВИДЯТ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ.

На что обратить внимание при подготовке:

- Обучение составлению краткой записи и использованию таблиц-«мостиков» (например, «Скорость — Время — Расстояние»).
- Обязательный этап анализа условия до начала вычислений: «Что дано?», «Что нужно найти?», «Как это связано?».
- Отработка задач на движение, работу, проценты и геометрические величины в нестандартных формулировках.

2. Функциональная грамотность: работа с таблицами и диаграммами (Задание 5)

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ: УСПЕШНОСТЬ 49,2% (САМЫЙ НИЗКИЙ РЕЗУЛЬТАТ СРЕДИ «ТЕКСТОВЫХ» БАЗОВЫХ ЗАДАНИЙ). ДАЖЕ СИЛЬНЫЕ УЧЕНИКИ (ГРУППЫ «4» И «5») ДОПУСКАЮТ ЗДЕСЬ ОШИБКИ ИЗ-ЗА НЕВНИМАТЕЛЬНОСТИ И НЕУМЕНИЯ РАБОТАТЬ С БОЛЬШИМИ МАССИВАМИ ДАННЫХ. УЧАЩИЕСЯ ПУТАЮТ ПРОЦЕНТЫ И ДОЛИ, НЕ МОГУТ СОПОСТАВИТЬ ДАННЫЕ ИЗ РАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ.

На что обратить внимание при подготовке:

- Регулярное решение практико-ориентированных задач на реальных данных.

3. Геометрия: решение задач на нахождение величин и применение теорем (Задания 16, 17)

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ: УСПЕШНОСТЬ 55,0% И 56,2%. УЧАЩИЕСЯ МЕХАНИЧЕСКИ ЗАУЧИВАЮТ ФОРМУЛЫ (В ЗАДАНИИ 15 УСПЕШНОСТЬ — 76,9%), НО НЕ МОГУТ ПРИМЕНИТЬ ИХ В ЧУТЬ БОЛЕЕ СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ, ГДЕ НУЖНО «УВИДЕТЬ» ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК ИЛИ ПРИМЕНИТЬ ТЕОРЕМУ ПИФАГОРА В СОСТАВЕ ДРУГОЙ ФИГУРЫ.

На что обратить внимание при подготовке:

- Работа с чертежом как с инструментом мышления (технология «инвентаризации фигуры»).
- Отработка связки: «признаки равенства/подобия треугольников → пропорции → теорема Пифагора».

Решение задач на комбинированные фигуры (вписанные/описанные окружности, трапеции, разбиение фигур на части для поиска площади).

4. Алгебраические преобразования и вычислительная культура (Задание 12)

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ: УСПЕШНОСТЬ 58,9%. ЗАДАНИЕ ТРЕБУЕТ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЁТОВ ПО ФОРМУЛАМ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ВЫРАЖЕНИЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФОРМУЛ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ). УЧАЩИЕСЯ ДОПУСКАЮТ ОШИБКИ СО ЗНАКАМИ «МИНУС» ПРИ РАСКРЫТИИ СКОБОК, ТЕРЯЮТСЯ ПРИ РАБОТЕ С ДРОБЯМИ И КОРНЯМИ.

На что обратить внимание при подготовке:

- Систематическая отработка формул сокращенного умножения (особенно разности квадратов и квадрата суммы/разности).
- Внедрение обязательной самопроверки: прикидка результата до вычислений и проверка ответа на адекватность (например, отрицательная длина или площадь невозможны).
- Использование приема «Найди ошибку» (анализ чужих неверных решений).

5. Числовые последовательности: арифметическая и геометрическая прогрессии (Задание 14)

СУТЬ ПРОБЛЕМЫ: УСПЕШНОСТЬ 59,4%. УЧАЩИЕСЯ ПУТАЮТ ФОРМУЛЫ ОБЩЕГО ЧЛЕНА И СУММЫ ПРОГРЕССИЙ, НЕ МОГУТ ВЫДЕЛИТЬ ИЗ ТЕКСТА ЗАДАЧИ КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ («ПЕРВЫЙ ЧЛЕН», «РАЗНОСТЬ/ЗНАМЕНАТЕЛЬ», «КОЛИЧЕСТВО ЧЛЕНОВ»).

На что обратить внимание при подготовке:

- Создание опорных схем/таблиц, где четко разграничены формулы для арифметической и геометрической прогрессий.
- Отработка навыка «перевода» текстового условия в математические символы
- Решение задач на поиск номера члена последовательности и суммы первых n членов.

Задания с наименьшим средним процентом выполнения по региону (вторая часть):

ЗАДАНИЕ 25 (ГЕОМЕТРИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ) — **0,5%**

ЗАДАНИЕ 22 (ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ФУНКЦИИ С ПАРАМЕТРОМ, ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ) — **3,5%**

ЗАДАНИЕ 24 (ЛОГИЧЕСКИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ, ДОКАЗАТЕЛЬСТВО, ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ) — **4,1%**

ЗАДАНИЕ 21 (СЛОЖНАЯ ТЕКСТОВАЯ ЗАДАЧА, ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ) — **11,4%**

ЗАДАНИЕ 23 (ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА НА ДОКАЗАТЕЛЬСТВО, ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ) — **12,2%**

ЗАДАНИЕ 20 (УРАВНЕНИЯ/НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРОМ, ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ) — **15,4%**

Активные и интерактивные формы организации познавательной деятельности обучающихся

Разведем понятия

Активные методы — это когда ученик включен в деятельность, но его главный собеседник — учитель или учебный материал. Ученик действует сам: решает, пишет, конструирует.

Примеры: проблемная лекция, самостоятельная работа с текстом, лабораторная работа по инструкции, метод проектов (индивидуальный), мозговой штурм у доски.

Разведем понятия

Интерактивные методы (от англ. *inter* — взаимный, *act* — действовать) — это когда ученик взаимодействует не только с учителем, но и с другими учениками. Обучение происходит через диалог, полилог, обмен ролями.

Примеры: дебаты, работа в малых группах, аквариумная дискуссия, ролевые и деловые игры, метод «Займи позицию», перевернутый класс.

Важный нюанс: интерактивный метод всегда активен, но активный метод не всегда интерактивен.

Если ученик решает сложную задачу у доски в одиночку — это активный метод.

Если он решает ее в паре, споря о способе решения — это интерактивный.

Зачем это школе? Связь с ФГОС и реальностью

Внедрение этих методов — не прихоть, а ответ на вызовы времени и требования обновленных ФГОС:

Формирование функциональной грамотности. Решая кейс по финансовой грамотности в группе, ученик учится считать бюджет, а не просто решать уравнения с процентами.

Снижение утомляемости. Смена деятельности (говорение, движение, письмо) каждые 15–20 минут удерживает внимание класса гораздо лучше, чем 45 минут монолога.

Развитие гибких навыков (Soft Skills). Умение слушать оппонента, распределять роли в группе, брать ответственность за общий результат — это то, что работодатель будет требовать от наших выпускников через 5–7 лет.

Профилактика выгорания педагога. В интерактивном уроке учитель — модератор, а не единственный источник энергии. Часть нагрузки по генерации смыслов берет на себя класс.

5 рабочих инструментов для любого предмета

1. «Фишбоун» (Рыбья кость)

Суть: На доске или флипчарте рисуется схема:

голова — проблема («Как найти площадь трапеции?» или «Почему задача имеет два решения?»).

верхние кости — известные формулы, свойства фигур; нижние — данные из условия.

хвост — вывод — сама формула или алгоритм.

Где применять: этот метод отлично работает в математике при изучении новых теорем или разборе сложных текстовых задач.

Формат: групповой (каждая группа заполняет свою часть схемы).

5 рабочих инструментов для любого предмета

2. «Кейс-стади» (Метод ситуаций)

Суть: Ученикам дается реальная или смоделированная проблемная ситуация без готового ответа. Задача — найти решение, используя имеющиеся знания.

Где применять:

«Рассчитать наиболее выгодный тариф связи для семьи». Это идеальный практико-ориентированный кейс для 7–9 классов (тема «Проценты», «Функции», «Линейные уравнения»). Суть: даем распечатки тарифов трех операторов, и группы должны математически обосновать, какой выгоднее при определенном трафике. Работа в малых группах по 4–5 человек.

5 рабочих инструментов для любого предмета

3. «Аквариум»

Суть: Класс делится на две группы. Внутренний круг (3–4 человека) садится в центр и ведет дискуссию на заданную тему. Внешний круг молча наблюдает, фиксируя аргументы и ошибки спикеров (например, уход от темы или логические подмены). Через 3–5 минут группы меняются местами.

Где применять: на математике этот метод можно применять для защиты решений сложных задач или при обсуждении «ловушек» в заданиях ОГЭ/ЕГЭ.

- *Внутренний круг:* 3–4 ученика доказывают, что в задаче с уравнением есть два корня.
- *Внешний круг:* молча записывает логические ошибки спикеров (например, «забыли про ОДЗ», «потеряли знак при переносе»). Затем внешний круг дает обратную связь. Это учит культуре математической речи и строгости доказательств.

Плюс: развивает навык активного слушания у тех, кто в «аквариуме».

5 рабочих инструментов для любого предмета

4. «Мировое кафе»

Суть: Столы в кабинете расставляются по количеству обсуждаемых вопросов (микротем). За каждым столом — «хозяин». Группа обсуждает первый вопрос 5–7 минут, затем все, кроме «хозяина», переходят за следующий стол. «Хозяин» кратко вводит новых участников в контекст, и обсуждение продолжается. В конце «хозяева» презентуют итоговые идеи.

Где применять: обобщающие уроки, метапредметные занятия, планирование школьных событий.

Отличный метод для уроков повторения и систематизации перед контрольной или экзаменом. Класс делим на группы. На столах темы: «Стол 1 — Уравнения», «Стол 2 — Неравенства», «Стол 3 — Текстовые задачи». «Хозяин» остается, записывает идеи, а группа переходит к следующему столу, внося свои наработки (например, вспоминая методы решения). В конце — презентация общих «шпаргалок» по каждой теме.

5 рабочих инструментов для любого предмета

5. «Ролевой конструктор»

Суть: Любая групповая работа обречена, если в ней нет распределения ролей. Вводим жесткую структуру: Спикер (презентует результат), Секретарь (записывает), Тайм-кипер (следит за временем), Гармонизатор (следит, чтобы никого не перебивали), Критик (ищет слабые места в решении).

Где применять: абсолютно на любом предмете при организации групповой работы.

Типичные ошибки и как их избежать

«Игра ради игры». Интерактив не должен быть самоцелью. Если дети весело двигались по кабинету, но не усвоили тему Решение квадратных уравнений — метод применен зря. *Решение:* всегда задавайте себе вопрос «Какой конкретный предметный результат я проверю в конце?».

Потеря контроля. Групповая работа не должна превращаться в балаган. *Решение:* тайминг, четкий регламент, визуализация правил на доске и обязательное озвучивание критериев оценки *до* начала работы.

Доминирование учителя. Если педагог сам отвечает на вопросы, которые задает группе, — интерактива нет. *Решение:* возьмите правило: не давать готовый ответ, пока группа не выдвинула три версии.

Игнорирование тихих учеников. В группе часто работают 2–3 лидера, остальные молчат. *Решение:* используйте метод «Письменный раунд» (сначала 2 минуты каждый пишет идеи на стикере молча, потом стикеры клеятся на доску и обсуждаются).

Чек-лист подготовки интерактивного этапа урока

Какую конкретную учебную задачу решает этот метод? (Например: «Научиться отличать факт от мнения»).

Как распределены роли в группах?

Каков точный тайминг (на обсуждение, на фиксацию, на презентацию)?

Какой продукт должен получиться на выходе (кластер, решение кейса, список аргументов)?

По каким двум-трем критериям я оценю результат?

Что я сделаю, если группа зашла в тупик?

Групповая работа



«ЧЕМОДАН, МЯСОРУБКА, КОРЗИНА»



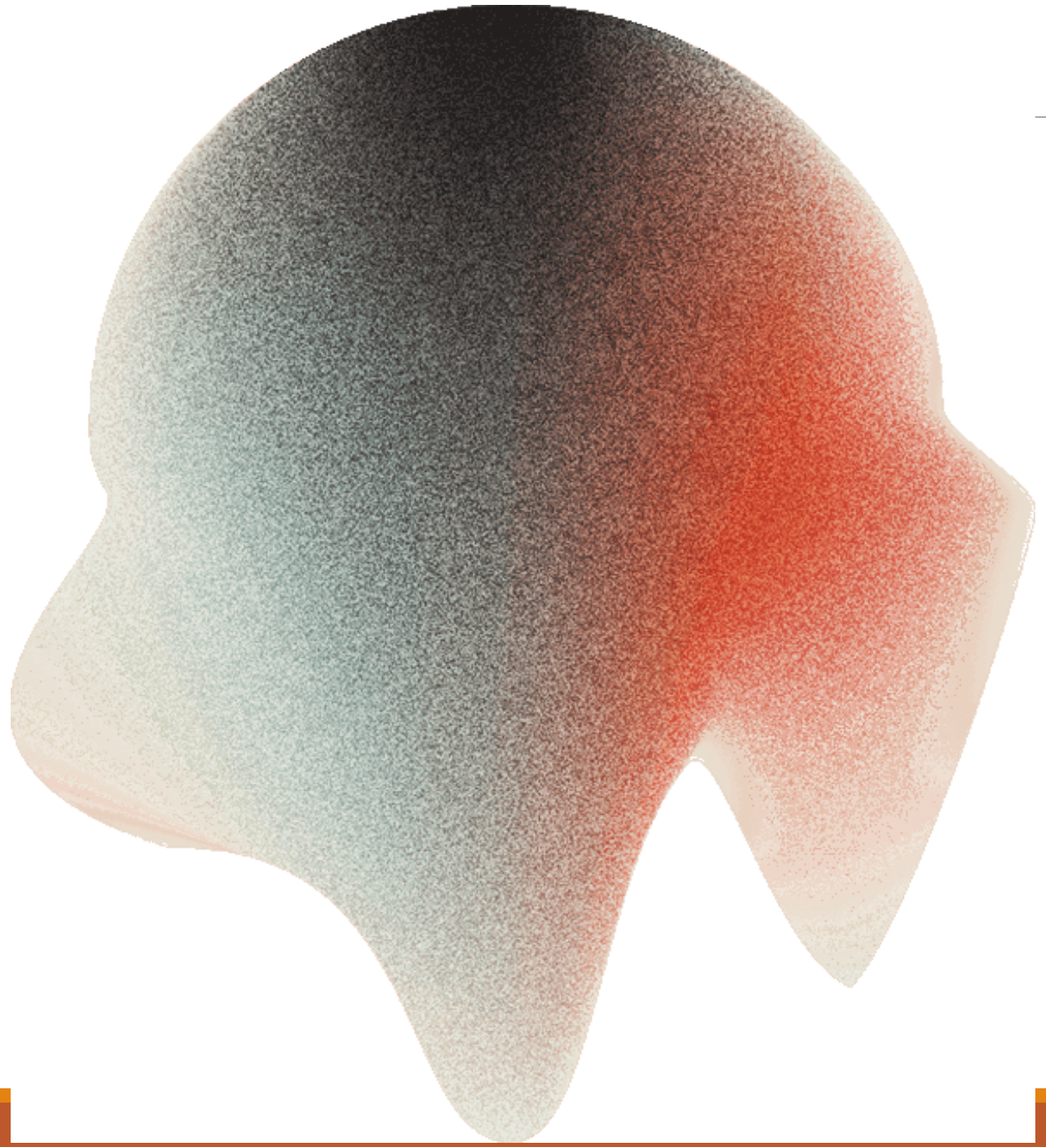
- информация, которая пригодится в дальнейшем, то, что возьму с собой.



- всё обдумаю, переработаю информацию.



- выброшу, это мне не нужно.



«Действуйте, чтобы ошибаться.

Ошибайтесь, чтобы было над чем размышлять.
Размышляйте, чтобы понимать.

Понимайте, чтобы действовать успешнее!

