

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Искусственный интеллект в работе учителя

Абзалимов Р.Р.



Рамиль Абзалимов

**Искусственный интеллект
в работе учителя**

«Автор»

2026

Абзалимов Р. Р.

Искусственный интеллект в работе учителя / Р. Р. Абзалимов —
«Автор», 2026

Практическое учебное пособие для учителей, методистов и руководителей образования. Авторским голосом раскрываются основы генеративного ИИ, токены, контекст, параметры моделей, платформы и промптинг; представлены пошаговые процессы создания и аудита материалов, HTML-интерактивов, статей, пособий, презентаций и развивающих домашних заданий. Включены 35 промпт-скиллов и рабочая тетрадь.

© Абзалимов Р. Р., 2026

© Автор, 2026

Содержание

Содержание	8
К Читателю	15
РАЗДЕЛ 1. ОТ ПЕРВОГО ЗАПРОСА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ	16
1.1. Почему первый эффект обманчив	16
1.2. Три уровня владения инструментом	17
1.3. Паспорт задачи	18
1.4. Первая практика: один запрос в трех версиях	19
1.5. Рабочая привычка: сначала маленький образец	20
1.6. Что должно остаться после раздела	21
Вопросы для самостоятельного анализа	21
РАЗДЕЛ 2. КАК ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ СОЗДАЕТ ОТВЕТ	22
2.1. Не библиотека готовых ответов	22
2.2. Почему ответы отличаются	23
2.3. Откуда берутся уверенные ошибки	24
2.4. Четыре проверки	25
2.5. Практика «Факт, вывод, идея»	26
2.6. Практика «Красная команда»	27
2.7. Признак профессионального отношения	28
Вопросы для самостоятельного анализа	28
РАЗДЕЛ 3. ПАМЯТЬ, КОНТЕКСТ И ДЛИННЫЕ ДИАЛОГИ	29
3.1. Три разных значения слова «память»	29
3.2. Контекст как рабочий стол	30
3.3. Стартовый контекст	31
3.4. Как не потерять проект в длинном чате	32
3.5. Когда начинать новый диалог	33
3.6. Контекст ученика без персональных данных	34
3.7. Практика «Сжатие без потери решений»	35
3.8. Практика «Контекстный пакет»	36
Вопросы для самостоятельного анализа	36
РАЗДЕЛ 4. ТОКЕНЫ, РАСХОД, СТОИМОСТЬ И КОНТЕКСТНОЕ ОКНО	37
4.1. Что такое токен	37
4.2. Вход и выход	38
4.4. Контекстное окно	39
4.5. Почему длинный промпт не всегда лучше	40
4.6. Бюджет как методическая дисциплина	41
4.7. Как уменьшить расход без потери качества	42
4.8. Практика «Оценка объема проекта»	43
4.9. Практика «Длинный и компактный контекст»	44
4.10. Контрольный список перед платным запуском	45
Вопросы для самостоятельного анализа	45
РАЗДЕЛ 5. ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИ: КАК УПРАВЛЯТЬ ВАРИАТИВНОСТЬЮ И ДЛИНОЙ	46
5.1. Почему об этом стоит знать учителю	46
5.2. Температура: не «умнее», а разнообразнее	47

5.4. Максимальная длина ответа	48
5.5. Остановка и формат	49
5.6. Повторяемость и случайное зерно	50
5.7. Штрафы за повторения и другие настройки	51
5.8. Режим рассуждения	52
5.9. Практика «Одна задача – два режима»	53
5.10. Практика «Карта параметров»	54
5.11. Главная мысль	55
Вопросы для самостоятельного анализа	55
РАЗДЕЛ 6. ЭТИКА, ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ГРАНИЦЫ АВТОМАТИЗАЦИИ	56
6.1. Этика начинается до кнопки «Отправить»	56
6.2. Светофор данных	57
6.3. Обезличивание – больше, чем удалить имя	58
6.4. Решения с высокими последствиями	59
6.5. Авторские права и допустимость использования	60
6.6. Предвзятость	61
6.7. Практика «Этическая пауза»	62
6.8. Политика класса	63
6.9. Декларация использования	64
Вопросы для самостоятельного анализа	64
РАЗДЕЛ 7. ПЛАТФОРМЫ: ПРОФИЛИ, РЕГИСТРАЦИЯ И ОСМЫСЛЕННЫЙ ВЫБОР	65
7.1. Как читать этот раздел	65
7.9. Шедевр	68
7.11. Как сравнивать платформы	69
Вопросы для самостоятельного анализа	69
РАЗДЕЛ 8. ТЕОРИЯ ПРОМПТИНГА БЕЗ МАГИИ И ЛИШНЕГО ЖАРГОНА	70
8.1. Промпт как проект взаимодействия	70
8.2. Контекст и задача – не одно и то же	71
8.3. Наблюдаемая цель	72
8.4. Ограничения и отрицательные требования	73
8.5. Формат как часть мышления	74
8.6. Примеры и контрпримеры	75
8.7. Декомпозиция	76
8.8. Система задает вопросы мне	77
8.9. Итерация по обратной связи	78
8.10. Самопроверка модели	79
8.11. Смена перспективы	80
8.12. Промпт как контракт с неопределенностью	81
8.13. Универсальный расширенный каркас	82
8.14. Практика «Диагностика промпта»	83
Вопросы для самостоятельного анализа	83
РАЗДЕЛ 9. ФАЙЛЫ, ПЛАГИНЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ИИ-КОДЕРЫ	84
9.1. Загрузка файла – не постановка задачи	84
Конец ознакомительного фрагмента.	85

Рамиль Абзалимов

Искусственный интеллект в работе учителя



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ

От первого запроса до собственной профессиональной системы
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Абзалимов Рамиль Рафикович

кандидат физико-математических наук, доцент

Уфа – 2026

УДК 004.8:37.01

ББК 74.00с51

A14

Абзалимов, Р. Р.

Искусственный интеллект в работе учителя / Р. Р. Абзалимов. – Уфа : Академия ИТИИ, 2026, 201 стр. – Электронное учебное пособие.

Практическое учебное пособие для учителей, методистов и руководителей образования. Авторским голосом раскрываются основы генеративного ИИ, токены, контекст, параметры моделей, платформы и промптинг; представлены пошаговые процессы создания и аудита материалов, HTML-интерактивов, статей, пособий, презентаций и развивающих домашних заданий. Включены 35 промпт-скиллов и рабочая тетрадь.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ АВТОРА И ЧИТАТЕЛЯ ИИ используется для подготовки вариантов, анализа и оформления, но не заменяет предметную, методическую, этическую и правовую проверку. Персональные данные и закрытые ученические материалы перед загрузкой обезличиваются.

Названия сервисов и товарные знаки принадлежат правообладателям. Возможности, тарифы, правила регистрации, обработки данных и коммерческого использования меняются; перед применением сверяйте актуальные условия на официальном сайте.

Обложка и три редакционные иллюстрации созданы специально для этой редакции с применением генеративного инструмента; окончательный отбор, композиция и типографика выполнены при подготовке авторского макета.

© Абзалимов Рамиль Рафикович, 2026

© Академия ИТИИ, 2026

Содержание

К Читателю

РАЗДЕЛ 1. ОТ ПЕРВОГО ЗАПРОСА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

- 1.1. Почему первый эффект обманчив
- 1.2. Три уровня владения инструментом
- 1.3. Паспорт задачи
- 1.4. Первая практика: один запрос в трех версиях
- 1.5. Рабочая привычка: сначала маленький образец
- 1.6. Что должно остаться после раздела

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 2. КАК ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ СОЗДАЕТ ОТВЕТ

- 2.1. Не библиотека готовых ответов
- 2.2. Почему ответы отличаются
- 2.3. Откуда берутся уверенные ошибки
- 2.4. Четыре проверки
- 2.5. Практика «Факт, вывод, идея»
- 2.6. Практика «Красная команда»
- 2.7. Признак профессионального отношения

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 3. ПАМЯТЬ, КОНТЕКСТ И ДЛИННЫЕ ДИАЛОГИ

- 3.1. Три разных значения слова «память»
- 3.2. Контекст как рабочий стол
- 3.3. Стартовый контекст
- 3.4. Как не потерять проект в длинном чате
- 3.5. Когда начинать новый диалог
- 3.6. Контекст ученика без персональных данных
- 3.7. Практика «Сжатие без потери решений»
- 3.8. Практика «Контекстный пакет»

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 4. ТОКЕНЫ, РАСХОД, СТОИМОСТЬ И КОНТЕКСТНОЕ ОКНО

- 4.1. Что такое токен
- 4.2. Вход и выход
- 4.3. Простая модель расчета для API
- 4.4. Контекстное окно
- 4.5. Почему длинный промпт не всегда лучше
- 4.6. Бюджет как методическая дисциплина
- 4.7. Как уменьшить расход без потери качества
- 4.8. Практика «Оценка объема проекта»
- 4.9. Практика «Длинный и компактный контекст»
- 4.10. Контрольный список перед платным запуском

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 5. ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИ: КАК УПРАВЛЯТЬ ВАРИАТИВНОСТЬЮ И ДЛИНОЙ

- 5.1. Почему об этом стоит знать учителю
- 5.2. Температура: не «умнее», а разнообразнее
- 5.3. Тор-р: другой способ ограничить выбор
- 5.4. Максимальная длина ответа

- 5.5. Остановка и формат
- 5.6. Повторяемость и случайное зерно
- 5.7. Штрафы за повторения и другие настройки
- 5.8. Режим рассуждения
- 5.9. Практика «Одна задача – два режима»
- 5.10. Практика «Карта параметров»
- 5.11. Главная мысль

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 6. ЭТИКА, ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ГРАНИЦЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

- 6.1. Этика начинается до кнопки «Отправить»
- 6.2. Светофор данных
- 6.3. Обезличивание – больше, чем удалить имя
- 6.4. Решения с высокими последствиями
- 6.5. Авторские права и допустимость использования
- 6.6. Предвзятость
- 6.7. Практика «Этическая пауза»
- 6.8. Политика класса
- 6.9. Декларация использования

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 7. ПЛАТФОРМЫ: ПРОФИЛИ, РЕГИСТРАЦИЯ И ОСМЫСЛЕННЫЙ ВЫБОР

- 7.1. Как читать этот раздел
- 7.2. DeepSeek
- 7.3. Qwen
- 7.4. ChatGPT
- 7.5. GigaChat
- 7.6. YandexGPT и пользовательский доступ через Алису AI
- 7.7. Gamma
- 7.8. Suno
- 7.9. Шедеврум
- 7.10. Kandinsky
- 7.11. Как сравнивать платформы

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 8. ТЕОРИЯ ПРОМПТИНГА БЕЗ МАГИИ И ЛИШНЕГО ЖАРГОНА

- 8.1. Промпт как проект взаимодействия
- 8.2. Контекст и задача – не одно и то же
- 8.3. Наблюдаемая цель
- 8.4. Ограничения и отрицательные требования
- 8.5. Формат как часть мышления
- 8.6. Примеры и контрпримеры
- 8.7. Декомпозиция
- 8.8. Система задает вопросы мне
- 8.9. Итерация по обратной связи
- 8.10. Самопроверка модели
- 8.11. Смена перспективы
- 8.12. Промпт как контракт с неопределенностью
- 8.13. Универсальный расширенный каркас
- 8.14. Практика «Диагностика промпта»

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 9. ФАЙЛЫ, ПЛАГИНЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ИИ-КОДЕРЫ

- 9.1. Загрузка файла – не постановка задачи
- 9.2. Карта комплекта файлов
- 9.3. PDF, DOCX, таблица и изображение ведут себя по-разному
- 9.4. Стратегия «сначала извлеки, потом анализируй»
- 9.5. Что такое плагины и подключения
- 9.6. ИИ-кодер: мастерская, а не автопилот
- 9.7. Почему нельзя запускать код вслепую
- 9.8. Практика «Контроль чтения файла»
- 9.9. Практика «Матрица разрешений»
- 9.10. Практика «Тестовый контур»

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 10. УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ОТ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ ДО ГОТОВОГО КОМПЛЕКТА

- 10.1. Начинаем не с конспекта
- 10.2. Развернутый промпт для сценария урока
- 10.3. Проверка результата до разработки материалов
- 10.4. Рабочий лист
- 10.5. Дифференциация без ярлыков
- 10.6. Объяснение темы
- 10.7. Сценарий воспитательного или классного часа
- 10.8. Предметный кейс
- 10.9. Мысленная репетиция
- 10.10. Итоговый комплект
- 10.11. Аудит готового комплекта

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 11. ДИАГНОСТИКА, ТЕСТЫ, ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ И РУКОПИСНЫЕ РАБОТЫ

- 11.1. Тест начинается со спецификации
- 11.2. Развернутый промпт для диагностической работы
- 11.3. Качество задания с выбором ответа
- 11.4. Открытый ответ и рубрика
- 11.5. Обратная связь, которая ведет дальше
- 11.6. Рукописная работа: два источника ошибки
- 11.7. Групповой анализ типичных ошибок
- 11.8. Проверка справедливости
- 11.9. Что ИИ нельзя считать доказавшим

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 12. АУДИТ ПРОГРАММ, ПОЛОЖЕНИЙ И МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 12.1. Аудит – это вопрос, критерий и основание
- 12.2. Сначала карта требований
- 12.3. Логическая цепочка
- 12.4. Проверка терминов
- 12.5. Проверка сроков и ответственности
- 12.6. Редактура в два прохода
- 12.7. Журнал изменений
- 12.8. Красные флаги
- 12.9. Практика полного аудита

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 13. ИНТЕРАКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ В HTML

- 13.1. Почему учителю достаточно начать с одного файла
- 13.2. Техническое задание раньше кода
- 13.3. Пример кода 1. Карточки «термин – пример»
- 13.4. Пример кода 2. Тренажер с лестницей подсказок
- 13.5. Пример кода 3. Исследователь линейной функции
- 13.6. Как просить ИИ исправлять код
- 13.7. Ручной протокол тестирования
- 13.8. Границы автономного HTML
- 13.9. Итоговая практика

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 14. СТАТЬИ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

- 14.1. Пишет не тот, кто набрал текст
- 14.2. Исследовательский вопрос раньше плана
- 14.3. Карта источников
- 14.4. Тезис и контраргумент
- 14.5. Архитектура методического текста
- 14.6. Пишем из понимания, а не из машинной заготовки
- 14.7. Редакторский запрос без права дописывать факты
- 14.8. Как сделать голос живым
- 14.9. Детекторы ИИ: неправильный объект доверия
- 14.10. Честная альтернатива обходу
- 14.11. Декларация для рукописи
- 14.12. Проверка ссылок
- 14.13. Сборка большого пособия
- 14.14. Финальный авторский контроль

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 15. ПРЕЗЕНТАЦИИ, ДОКЛАДЫ, ИЗОБРАЖЕНИЯ И МУЗЫКА

- 15.1. Сначала драматургия, потом дизайн
- 15.2. Карта слайдов
- 15.3. Развернутый промпт для Gamma
- 15.4. Слайд и речь выполняют разные функции
- 15.5. Доклад в трех длительностях
- 15.6. Визуальный бриф
- 15.7. Серия, а не случайная галерея
- 15.8. Аудит изображения
- 15.9. Музыка как учебный материал
- 15.10. Репетиция

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 16. ИИ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА УРОКЕ

- 16.1. Критерий включения
- 16.2. Шесть ролей на уроке
- 16.3. Сценарий «Ответ ИИ под экспертизой»
- 16.4. Сценарий «Два ответа и третий авторский»
- 16.5. Сценарий «Сократи подсказку»
- 16.6. Правила до начала
- 16.7. Запасной маршрут
- 16.8. Что оценивать
- 16.9. После урока

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 17. ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ, КОТОРЫЕ РАЗВИВАЮТ МЫШЛЕНИЕ В ЭПОХУ ИИ

- 17.1. Не ловушка, а новая архитектура
- 17.2. Три режима
- 17.3. Перестройка обычного сообщения
- 17.4. Домашняя работа с локальными данными
- 17.5. Развернутый промпт для проектирования задания
- 17.6. След процесса без тотального наблюдения
- 17.7. Короткая защита
- 17.8. Рубрика
- 17.9. Чего избегать
- 17.10. Итоговая практика

Вопросы для самостоятельного анализа

РАЗДЕЛ 18. КАК СОБРАТЬ СОБСТВЕННУЮ СИСТЕМУ И НЕ ВЫГОРЕТЬ

- 18.1. Один процесс за раз
- 18.2. Мой минимальный комплект
- 18.3. Четырехнедельный маршрут
- 18.4. Метрики, которым можно доверять
- 18.5. Профессиональное портфолио
- 18.6. Мой итоговый принцип

Официальные Ссылки На Платформы

DeepSeek

Qwen Studio

ChatGPT

GigaChat

Алиса AI / YandexGPT

Gamma

Suno

Шедеврум

Kandinsky / FusionBrain

35 Развёрнутых Промпт-Скиллов Для Учителя

№ 01. КОНСТРУКТОР УРОКА ОТ ПЛАНИРУЕМОГО РЕЗУЛЬТАТА

№ 02. МНОГОУРОВНЕВОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ СЛОЖНОЙ ТЕМЫ

№ 03. ДИАГНОСТИКА ЗАБЛУЖДЕНИЙ И ТОЧЕЧНОЕ ПЕРЕОБЪЯСНЕНИЕ

№ 04. РАБОЧИЙ ЛИСТ С МАРШРУТОМ УЧЕНИКА

№ 05. ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ БЕЗ ЯРЛЫКОВ

№ 06. ДОСТУПНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРИНЦИПАМ УНИВЕРСАЛЬНОГО ДИЗАЙНА

№ 07. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЗАДАЧА ИЛИ МИНИ-КЕЙС

№ 08. ФОРМИРУЮЩАЯ ПРОВЕРКА НА 5–10 МИНУТ

№ 09. КАЧЕСТВЕННЫЙ ТЕСТ НА ПОНИМАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

№ 10. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА В РАВНОЦЕННЫХ ВАРИАНТАХ

№ 11. АНАЛИТИЧЕСКАЯ РУБРИКА ДЛЯ СЛОЖНОГО ПРОДУКТА

№ 12. АУДИТОР ОЦЕНОЧНОГО МАТЕРИАЛА

№ 13. ФАКТЧЕКЕР УЧЕБНОГО ТЕКСТА

№ 14. АУДИТ НА СООТВЕТСТВИЕ ФГОС И РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

№ 15. УМНЫЙ АНАЛИЗ ЗАГРУЖЕННОГО ФАЙЛА

№ 16. СРАВНЕНИЕ ДВУХ ВЕРСИЙ ДОКУМЕНТА

№ 17. АНАЛИЗ РУКОПИСНОЙ РАБОТЫ ПО ФОТО

- № 18. СЦЕНАРИЙ УРОКА С РЕПЛИКАМИ И ВЕТВЛЕНИЕМ
 - № 19. СЦЕНАРИЙ МАСТЕР-КЛАССА, ПЕДСОВЕТА ИЛИ ШКОЛЬНОГО СОБЫТИЯ
 - № 20. АРХИТЕКТОР УЧЕБНОГО КУРСА
 - № 21. СОАВТОР НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ СТАТЬИ
 - № 22. КОНСТРУКТОР МЕТОДИЧЕСКОГО ИЛИ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ
 - № 23. ЧЕСТНЫЙ РЕДАКТОР АВТОРСКОГО ГОЛОСА
 - № 24. АРХИТЕКТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ
 - № 25. РЕЖИССЕР ДОКЛАДА И ЗАМЕТОК СПИКЕРА
 - № 26. ПРОМПТ-РЕЖИССЕР УЧЕБНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ
 - № 27. ДИДАКТИЧЕСКАЯ ИНФОГРАФИКА И СХЕМА
 - № 28. HTML-ИНТЕРАКТИВ БЕЗ СЕРВЕРА
 - № 29. УЧЕБНАЯ АНИМАЦИЯ В HTML/CSS/JS
 - № 30. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ С РАЗРЕШЕННЫМ ИИ
 - № 31. ОЦЕНИВАНИЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЕННОЙ С ИИ
 - № 32. РАЗВИВАЮЩАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ ПО РАБОТЕ
 - № 33. КЛАССНЫЙ ЧАС БЕЗ НАВУЧЕНИЙ
 - № 34. ДЕЛИКАТНОЕ СООБЩЕНИЕ РОДИТЕЛЮ И СЦЕНАРИЙ ВСТРЕЧИ
 - № 35. КОНСТРУКТОР СОБСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИИ-СКИЛЛА
- Как Работать С Тетрадью
- РАЗДЕЛ 1. ПОНИМАЮ ИИ БЕЗ МАГИИ
- 1.1. Моя рабочая модель
 - 1.2. Эксперимент «одна задача – три контекста»
- РАЗДЕЛ 2. ВЫБИРАЮ ПЛАТФОРМУ ПОД ЗАДАЧУ
- Карта Назначений
- Карточка Выбора
- РАЗДЕЛ 3. ЭТИКА, ДАННЫЕ И ГРАНИЦЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ
- 3.1. Светофор данных
 - 3.2. Граница решения
- Мой Протокол Ответственности
- РАЗДЕЛ 4. ПРОМПТ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
- 4.1. Модель КОНТУР
 - 4.2. Как писать промпт вместе с ИИ
- РАЗДЕЛ 5. ФАЙЛЫ, КОНТЕКСТ, ПЛАГИНЫ И КОДОВЫЕ ПОМОЩНИКИ
- 5.1. Протокол работы с файлом
 - 5.2. Контекст и плагины
 - 5.3. Кодовый помощник
- РАЗДЕЛ 6. СОЗДАЮ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
- 6.1. От результата к рабочему листу
 - 6.2. Объяснение, которое запускает мысль
- РАЗДЕЛ 7. ТЕСТЫ, РУБРИКИ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ
- 7.1. Спецификация до генерации
 - 7.2. Рубрика наблюдаемых признаков
- РАЗДЕЛ 8. АУДИТ МАТЕРИАЛА ПО МОДЕЛИ 6П
- 1. Педагогическая Пригодность
 - 2. Предметная Достоверность
 - 3. Понятность
 - 4. Посильность И Доступность
 - 5. Проверяемость
 - 6. Правомерность, Безопасность И Авторская Честность

Решение

РАЗДЕЛ 9. РУКОПИСНЫЕ РАБОТЫ И ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Протокол

Мой Безопасный Запрос

РАЗДЕЛ 10. СТАТЬИ, МЕТОДИЧКИ И ПРЕЗЕНТАЦИИ

10.1. Авторский текст с ИИ

10.2. Презентация как история

РАЗДЕЛ 11. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ С ИИ, КОТОРОЕ РАЗВИВАЕТ МЫШЛЕНИЕ

Конструктор

Готовые Модели

РАЗДЕЛ 12. ПРЕДМЕТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: ДЕСЯТЬ КЕЙСОВ

КЕЙС 1. Литература. Аргумент вместо «правильного отношения»

КЕЙС 2. Русский язык. Редактор неоднозначной инструкции

КЕЙС 3. Математика. Диагностика линейных уравнений

КЕЙС 4. История. Факт, интерпретация и источник

КЕЙС 5. Биология. Наблюдение не равно механизму

КЕЙС 6. Английский язык. Диалог без ответа за ученика

КЕЙС 7. Начальная школа. Смысл умножения и деления

КЕЙС 8. География. Вывод без угадывания города

КЕЙС 9. Физика. Рост пути не означает ускорение

КЕЙС 10. Информатика. Проверяем HTML, а не восхищаемся

РАЗДЕЛ 13. МИНИ-ПРОЕКТ «ОДИН ПРОДУКТ – ПОЛНЫЙ ЦИКЛ»

ШАГ 1. ПРОБЛЕМА

ШАГ 2. РЕЗУЛЬТАТ

ШАГ 3. ИСТОЧНИКОВЫЙ ПАКЕТ

ШАГ 4. КОНТУР

ШАГ 5. ЧЕРНОВИК

ШАГ 6. АУДИТ 6П

ШАГ 7. НЕЗАВИСИМАЯ ПРОВЕРКА

ШАГ 8. ВЕРСИЯ ДЛЯ АПРОБАЦИИ

РАЗДЕЛ 14. ИТОГОВОЕ ПОРТФОЛИО

Финальная Самооценка

Ключи И Ориентиры Для Самопроверки

Моя Финальная Формула

К Читателю

Я предлагаю вам не очередной перечень нейросетей и не сборник обещаний о том, что теперь все можно сделать одним нажатием кнопки. Давайте я покажу другой путь – тот, который помогает учителю перейти от первого любопытного запроса к спокойной, понятной и управляемой системе работы.

Начинающий пользователь обычно видит только результат: написал фразу – получил текст. Уверенный пользователь видит процесс: какие сведения были переданы, что модель поняла, где она могла ошибиться, по каким критериям надо проверить черновик, что должен добавить автор. Профессионал идет еще дальше: он заранее проектирует весь маршрут от педагогической цели до проверки результата, выбирает безопасный контекст, считает затраты, хранит версии, подтверждает источники и понимает границы автоматизации.

Эта книга построена как разговор и мастерская. Я буду говорить: «давайте посмотрим», «давайте проверим», «вот что я делаю в такой ситуации». Это не означает, что я приписываю себе вымышленные случаи, чужие результаты или идеальные успехи. Я опираюсь на обобщенный профессиональный опыт, методические наблюдения и воспроизводимые приемы. Если прием нельзя повторить и проверить, ему не место в учебном пособии.

Сервисы будут обновляться. Названия кнопок, набор бесплатных функций, способы входа, тарифы и даже модели внутри одной платформы изменятся. Поэтому я учу не запоминать интерфейс, а понимать логику работы. В конце книги собраны официальные ссылки, но перед регистрацией и оплатой всегда нужно заново проверить условия на сайте разработчика.

Главная формула книги такова:

цель учителя → достаточный контекст → точное задание → черновик ИИ → проверка человеком → авторская доработка → применение → рефлексия и новая версия.

Если вы сохраните эту последовательность, то сможете уверенно работать и с теми инструментами, которых сегодня еще нет.

РАЗДЕЛ 1. ОТ ПЕРВОГО ЗАПРОСА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

1.1. Почему первый эффект обманчив

Представьте знакомую ситуацию. Завтра урок, нужно подготовить рабочий лист, придумать вопросы к тексту и написать сообщение родителям. Я открываю чат и прошу: «Сделай интересный урок по теме». Через несколько секунд передо мной аккуратный план. В нем есть организационный момент, актуализация знаний, объяснение и рефлексия. На вид все правильно, но работать с таким планом трудно. Не указан класс, неясно, чему научатся дети, нет связи с конкретным материалом, а слово «интересный» система поняла по-своему.

В этот момент легко сделать один из двух поспешных выводов: «ИИ гениален» или «ИИ бесполезен». Оба вывода мешают учиться. Я предлагаю третий: ответ показал качество постановки задачи и доступного контекста. Если я не описал условия, система заполнила пустоты наиболее вероятными общими решениями.

ИИ в работе учителя полезно рассматривать в четырех ролях:

Первая роль – собеседник для прояснения. Я еще не прошу готовый продукт, а проверяю собственную мысль: что именно хочу получить, кому это нужно, где противоречия.

Вторая – генератор вариантов. Он быстро предлагает несколько формулировок, примеров, структур или сценарных ходов. Я не беру первый вариант как финальный, а сравниваю.

Третья – критик и редактор. Он ищет пробелы, повторы, неясные слова, несоответствие критериям. Такой режим нередко ценнее мгновенной генерации.

Четвертая – исполнитель ограниченной операции: преобразовать мой список в таблицу, сократить без потери фактов, собрать автономную HTML-страницу, подготовить черновой макет.

Опасность возникает, когда эти роли смешиваются и система незаметно становится лицом, принимающим педагогическое решение. Решить, готов ли ребенок к следующему уровню, справедлива ли итоговая оценка, уместен ли пример для конкретного класса, может только ответственный педагог, знающий ситуацию.

1.2. Три уровня владения инструментом

На первом уровне я работаю отдельными командами. «Составь список», «сократи», «придумай пять вопросов». Это полезно, но результат нестабилен.

На втором уровне я описываю аудиторию, цель, исходные материалы, ограничения и формат. Ответы становятся точнее, а количество переделок уменьшается.

На третьем уровне я проектирую последовательность. Сначала система задает уточняющие вопросы, затем предлагает структуру, потом создает один образец, проводит самопроверку по моей рубрике, а финальное решение принимаю я. Здесь появляется воспроизводимость.

Моя цель не в том, чтобы навсегда оставаться пользователем одного сервиса. Цель – научиться переносить профессиональную схему из одной среды в другую.

1.3. Паспорт задачи

Перед серьезным запросом я заполняю короткий паспорт.

Кому предназначен результат? Не просто «ученикам», а, например, «восьмиклассникам, которые знают формулу, но путаются при выборе способа решения».

Что изменится после работы? Результат должен выражаться действием: ученик сравнит, объяснит, рассчитает, аргументирует, исправит, создаст.

Какие сведения обязательны? Тема, уровень, время, оборудование, программа, исходный текст, критерии.

Какие границы нельзя нарушить? Персональные данные, возрастная уместность, объем, допустимые источники, технические условия.

Как я признаю результат хорошим? Нужны наблюдаемые признаки, а не слова «качественно» и «профессионально».

Что я проверю лично? Факты, формулы, цитаты, соответствие программе, тон обратной связи, безопасность, доступность.

1.4. Первая практика: один запрос в трех версиях

Возьмите реальную тему ближайшего урока.

Версия 1:

«Составь урок по теме [тема]».

Версия 2:

«Составь план 40-минутного урока по теме [тема] для [класс]. Ученики уже умеют [предварительные знания]. К концу урока они должны [наблюдаемое действие]. Доступны доска, проектор и листы А4».

Версия 3:

«Помоги спроектировать 40-минутный урок по теме [тема] для [класс]. Исходный уровень: [описание]. Проверяемый результат: к концу урока ученик самостоятельно [действие] и объясняет [основание]. Сначала задай до трех уточняющих вопросов. После моих ответов предложи таблицу: этап, время, действие ученика, действие учителя, проверка понимания, возможное затруднение, резервный ход. Включи одну парную задачу и выходной билет. Не выдумывай требования программы; места для сверки помечай [ПРОВЕРИТЬ]. Пока не создавай раздаточный материал».

Сравнивая ответы, не спрашивайте, какой красивее. Считайте объем доработки. Можно ли провести урок? Видна ли деятельность ученика? Проверяется ли заявленная цель? Обозначены ли риски? Именно эти вопросы переводят впечатление в профессиональную оценку.

1.5. Рабочая привычка: сначала маленький образец

Большой запрос часто создает большую ошибку. Если нужно пособие, не надо сразу просить сто страниц. Сначала согласуйте карту содержания. Потом один типовой разворот. Затем рубрику качества. После этого масштабируйте.

Я использую контрольную фразу:

«Не создавай весь материал. Сначала покажи структуру и один полностью выполненный образец. После образца перечисли решения, которые ты принял без моих данных».

Последняя часть особенно важна. Модель показывает допущения, и я успеваю исправить их до массовой генерации.

1.6. Что должно остаться после раздела

Сохраните паспорт одной реальной задачи, три версии запроса и таблицу сравнения. Это первый элемент вашей системы. Не гонитесь за количеством сервисов. Добейтесь, чтобы один процесс был понятен от начала до конца.

Вопросы для самостоятельного анализа

Где я сейчас: отдельные команды, структурированные задания или управляемый процесс?

Какие решения требуют знания моего класса и не могут быть отданы системе?

Что в последнем ответе ИИ было фактом, что – предложением, а что – скрытым допущением?

Какой один повторяющийся процесс я хочу улучшить первым?

РАЗДЕЛ 2. КАК ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ СОЗДАЕТ ОТВЕТ

2.1. Не библиотека готовых ответов

Давайте я покажу мысленную модель, которой достаточно для практической работы. Языковая нейросеть не хранит внутри готовую полку с конспектами и не достает нужный файл по команде. Во время обучения она обнаруживает множество закономерностей: какие слова и идеи встречаются вместе, как устроено объяснение, чем отчет отличается от сказки, как обычно оформляется таблица или код.

Когда я пишу запрос, система строит продолжение по частям. Каждый следующий фрагмент зависит от моего текста и уже созданного ответа. Из этого следуют важные выводы.

Первый: небольшая перемена условий может заметно изменить результат.

Второй: модель умеет соединять знакомые закономерности в новый черновик, но новизна формы не гарантирует новизну или истинность содержания.

Третий: уверенный стиль – это особенность текста, а не сертификат достоверности.

Четвертый: система особенно сильна там, где критерии выражены в языке и их можно проверить: структура, формат, ясность, сравнение, преобразование. Она слабее там, где недостает данных, нужна личная ответственность или требуется актуальная проверка внешнего мира.

2.2. Почему ответы отличаются

Одинаковый запрос иногда дает разные результаты. Это не обязательно неисправность. Генерация обычно допускает несколько вероятных продолжений. В творческой задаче разнообразие полезно: можно получить разные метафоры или сюжеты. В инструкции по безопасности вариативность, наоборот, нежелательна.

Кроме того, на ответ влияет выбранная модель, режим, история беседы, системные правила сервиса, подключенный поиск, загруженные файлы, настройки и обновления. Поэтому фраза «эта нейросеть всегда делает так» редко остается верной надолго.

2.3. Откуда берутся уверенные ошибки

Слово «галлюцинация» используют для правдоподобного, но неподтвержденного или неверного содержания. Модель может придумать название статьи, неверно соединить два факта, приписать автору чужую мысль, уверенно заполнить отсутствующий раздел документа.

Я не пытаюсь запретить это одной фразой «не выдумывай». Такая инструкция полезна, но не является гарантией. Надежность создается процессом:

- даю источники;
- отделяю работу по источнику от внешнего дополнения;
- требую указывать основание;
- прошу отмечать неопределенность;
- проверяю критические утверждения;
- не использую генерацию как замену экспертизе.

Рабочий запрос для анализа источника:

«Работай только с приложенным текстом. Для каждого вывода укажи раздел и короткий подтверждающий фрагмент. Если ответа в тексте нет, напиши: “В предоставленном материале не найдено”. Не дополняй ответ сведениями из памяти. В конце отдельно перечисли места, где качество файла или формулировка не позволяют сделать уверенный вывод».

2.4. Четыре проверки

Логическая проверка. Нет ли противоречий между частями ответа? Следует ли вывод из аргументов? Не подменено ли понятие?

Предметная проверка. Верны ли формула, дата, термин, правило, историческая связь? Здесь особенно важна компетентность учителя.

Источниковая проверка. Существует ли публикация? Совпадает ли цитата? Актуальна ли редакция документа? Открывается ли ссылка?

Педагогическая проверка. Подходит ли текст возрасту? Достижима ли нагрузка? Проверяет ли задание нужное умение? Безопасен ли пример?

Можно добавить техническую проверку: открывается ли файл, работает ли код, не съехала ли верстка, не исчезли ли шрифты.

2.5. Практика «Факт, вывод, идея»

Возьмите ответ системы и разметьте каждое значимое утверждение одной из трех меток.

[ФАКТ] – требует источника или предметной проверки.

[ВЫВОД] – требует проверки логики и полноты основания.

[ИДЕЯ] – вариант для выбора, а не утверждение об истине.

Затем попросите ИИ выполнить такую же разметку. Сравните. Вы увидите, что система может назвать фактом то, что сама же предположила. Поэтому маркировка помогает думать, но не заменяет человека.

2.6. Практика «Красная команда»

После создания материала откройте новый диалог или явно смените роль:

«Ты не автор этого материала, а строгий рецензент. Найди до семи наиболее существенных проблем. Проверь соответствие цели, скрытые допущения, фактические риски, невыполнимые этапы, двусмысленные критерии и возрастную уместность. Не исправляй текст целиком. Для каждой проблемы укажи фрагмент, почему это риск и какой вопрос должен решить автор».

Новый диалог полезен потому, что длинная беседа склонна продолжать уже принятую логику. Рецензенту нужен свежий взгляд.

2.7. Признак профессионального отношения

Я не спрашиваю: «Можно ли доверять ИИ?» Это слишком общий вопрос. Я спрашиваю: «Какой части этого результата я могу доверять после какой проверки?» Структуре таблицы достаточно визуальной проверки. Факту о законе нужен официальный источник. Оценке детской работы нужны критерии, точная транскрипция и решение педагога. Чем выше последствия ошибки, тем сильнее контроль.

Вопросы для самостоятельного анализа

Какие типы ошибок наиболее опасны в моем предмете?

Как я отличаю идею от факта в ответе?

Какие результаты можно проверить быстро, а какие требуют эксперта?

Где я раньше принимал уверенный тон за доказательство?

РАЗДЕЛ 3. ПАМЯТЬ, КОНТЕКСТ И ДЛИННЫЕ ДИАЛОГИ

3.1. Три разных значения слова «память»

Учитель пишет: «Я же сообщал это вчера, почему чат снова спрашивает?» Чтобы не раздражаться и не рисковать качеством, нужно разделить три механизма.

История чатов – список бесед, который хранит платформа для пользователя. Наличие разговора в боковой панели не означает, что новый чат автоматически прочитал его.

Контекст текущей беседы – сообщения и материалы, которые система учитывает прямо сейчас. Он ограничен. Когда диалог становится очень длинным, ранние детали могут учитываться слабее, быть сжаты или перестать помещаться.

Долговременная персонализация – отдельная функция некоторых сервисов, которая может сохранять предпочтения или сведения между беседами. Ее наличие, правила и управление зависят от платформы. Я не отношусь к ней как к защищенному архиву и не помещаю туда персональные данные учеников, пароли или служебную информацию.

3.2. Контекст как рабочий стол

Представьте стол ограниченного размера. На нем лежат инструкция, учебник, черновик, таблица критериев и наша переписка. Чем больше случайных бумаг мы добавляем, тем труднее найти главное. Контекстное окно работает похоже: в нем есть конечное место, а внимание модели распределяется не идеально.

Поэтому «загрузить все» – не всегда хорошая стратегия. Я отбираю материалы и создаю карту:

- цель проекта;
- аудитория;
- обязательные источники;
- принятые решения;
- неизменяемые ограничения;
- открытые вопросы;
- следующий шаг.

3.3. Стартовый контекст

Для нового проекта я использую вводную:

«Мы начинаем работу над [продукт]. Аудитория: [кто]. Педагогическая цель: [наблюдаемый результат]. Исходные материалы: [перечень]. Обязательные требования: [список]. Запрещено: [ограничения]. Моя роль – автор и лицо, принимающее решение; твоя роль – помогать со структурой, вариантами и проверкой. Не приписывай мне опыт, которого я не сообщал. Не создавай факты и источники. Если данных не хватает, сначала задай до пяти вопросов. После этого кратко перескажи контекст и дождись подтверждения».

Пересказ нужен для калибровки. Если модель поняла «методическое пособие» как рекламную брошюру, лучше увидеть это сразу.

3.4. Как не потерять проект в длинном чате

После каждого значимого этапа я прошу сделать контрольную запись:

«Составь журнал решений. Включи только то, что явно подтверждено в диалоге: цель, выбранная структура, принятые формулировки, отклоненные варианты и причины, источники, открытые вопросы, следующий шаг. Не добавляй новых решений».

Журнал я сохраняю отдельно. Затем при необходимости открываю новый чат и передаю компактную версию. Такой перенос полезнее надежды, что система удержит десятки страниц беседы.

3.5. Когда начинать новый диалог

Начинайте заново, если:

задача изменилась;

в старом чате смешались разные проекты;

модель продолжает повторять отклоненное решение;

важные инструкции стали теряться;

нужен независимый аудит;

вы передали новый набор источников и хотите исключить влияние прежнего.

Но новый чат не должен начинаться с нуля. Передайте ему проверенный паспорт и журнал решений.

3.6. Контекст ученика без персональных данных

Для дифференциации не нужно писать фамилию и подробную биографию ребенка. Достаточно функционального описания:

«Ученик понимает смысл дроби и умеет приводить к общему знаменателю, но теряет знак при переносе и не проверяет ответ. Нужна короткая тренировка из трех шагов с постепенно уменьшающейся подсказкой».

Такой контекст полезнее имени. Он описывает наблюдаемое затруднение и цель помощи.

3.7. Практика «Сжатие без потери решений»

Возьмите длинный диалог и попросите:

«Сожми беседу до 400–600 слов для продолжения проекта в новом чате. Разделы: цель; аудитория; подтвержденные исходные данные; принятые решения; неизменяемые требования; что уже создано; что требует проверки; открытые вопросы; следующий шаг. Не включай рассуждения, если они не привели к решению. Не добавляй сведения из внешних источников».

Проверьте сжатие по оригиналу. Особое внимание уделите отрицательным требованиям: именно запреты часто теряются.

3.8. Практика «Контекстный пакет»

Создайте папку проекта с четырьмя текстами: паспорт задачи, карта источников, журнал решений, критерии качества. Даже если платформа поддерживает память, ваша система не должна зависеть от нее. Управляемая внешняя память надежнее случайного воспоминания чата.

Вопросы для самостоятельного анализа

Что из текущего диалога является обязательным контекстом, а что стало шумом?

Какие данные можно заменить функциональным обезличенным описанием?

Где хранится подтвержденная версия решения независимо от сервиса?

Какая фраза или ограничение чаще всего теряется в длинной работе?

РАЗДЕЛ 4. ТОКЕНЫ, РАСХОД, СТОИМОСТЬ И КОНТЕКСТНОЕ ОКНО

4.1. Что такое токен

Токен – это фрагмент текста, с которым работает модель. Он может быть целым коротким словом, частью длинного слова, знаком препинания или сочетанием символов. Не стоит считать, что один токен всегда равен одному слову. Для русского языка соотношение зависит от конкретного разбиения текста и модели.

Мне полезно думать так: модель «видит» не страницы Word, а последовательность небольших текстовых частей. Число страниц само по себе ничего не говорит о расходе. Страница с таблицей, формулами и длинными словами может вести себя иначе, чем страница простого текста.

4.2. Вход и выход

В расчет обычно входят входные токены – запрос, часть истории, системные инструкции, переданные фрагменты файлов – и выходные токены, то есть ответ. В API цена может отличаться для входа и выхода, а также для разных моделей, режимов и кэширования. В пользовательской подписке вместо прямой оплаты каждого токена часто действуют лимиты сообщений, функций или вычислений.

Поэтому вопрос «Сколько стоит один мой запрос?» без уточнений не имеет точного ответа. Нужно знать платформу, модель, тариф, объем контекста, длину ответа, использование поиска, изображений, аудио или кода. Цены быстро меняются; перед расчетом я открываю актуальную официальную страницу тарифов.

4.3. Простая модель расчета для

API

Если сервис публикует цену за миллион токенов, ориентировочная стоимость вычисляется так:

стоимость входа = входные токены / 1 000 000 × цена входа;

стоимость выхода = выходные токены / 1 000 000 × цена выхода;

итого = стоимость входа + стоимость выхода + стоимость дополнительных инструментов, если они тарифицируются отдельно.

Это учебная формула, а не обещание конкретной цены. Некоторые сервисы учитывают кэшированный вход, пакетные режимы, поиск, хранение, изображения или длительность аудио иначе.

4.4. Контекстное окно

Контекстное окно – максимальный объем токенов, доступный модели в одном рабочем обращении или последовательности. В него входит не только мой последний запрос. Там могут находиться системные инструкции, история, документы и будущий ответ. Если окно заявлено большим, это еще не означает, что все сведения внутри будут использованы одинаково хорошо.

Давайте сравним с конференционным столом. На него физически помещается сто листов, но человеку сложно одинаково внимательно держать в голове каждую строку. Большое окно дает возможность передать длинный материал, однако качество зависит от структуры, сигналов приоритета, расположения нужного фрагмента и сложности задачи.

4.5. Почему длинный промпт не всегда лучше

Лишний контекст увеличивает стоимость и может снижать точность. Если я прошу проанализировать один пункт положения, иногда лучше дать нужный раздел и оглавление, а не триста страниц приложений. Если взаимосвязи документа важны, наоборот, вырезанный абзац исказит смысл.

Моя последовательность:

Определить вопрос.

Выбрать минимально достаточный материал.

Добавить карту документа.

Задать приоритет источников.

Попросить ссылаться на разделы.

Проверить, какие части действительно использованы.

4.6. Бюджет как методическая дисциплина

Даже при фиксированной подписке полезно думать о расходе. Без ограничений мы начинаем генерировать десятки почти одинаковых вариантов и перестаем выбирать. Я задаю бюджет итераций:

- одна беседа для требований;
- три варианта структуры;
- один образец;
- один критический разбор;
- одна финальная версия.

Это не жесткий закон. Это способ удержать внимание на решении, а не на бесконечной генерации.

4.7. Как уменьшить расход без потери качества

Сохраняйте повторяющийся контекст компактно.

Не отправляйте один и тот же большой файл, если платформа позволяет ссылаться на уже загруженный материал и вы уверены, что он доступен в текущем проекте.

Просите сначала план, а не полный текст.

Ограничивайте формат: «до 8 пунктов», «таблица из 6 строк», «не повторяй исходный текст».

Разделяйте задачи. Дорогая сильная модель может быть нужна для сложного анализа, а простое форматирование можно выполнить более легким режимом.

Сжимайте длинный диалог в проверенный паспорт проекта.

Не экономьте на критической проверке. Дешевый неверный ответ может стоить дороже исправления последствий.

4.8. Практика «Оценка объема проекта»

Возьмите план большого пособия. Оцените не только число страниц, а этапы:

анализ источников;

проектирование структуры;

генерация черновиков;

редактура;

проверка ссылок;

создание иллюстраций;

верстка;

визуальная проверка.

Для каждого этапа отметьте: нужен ли ИИ, какой объем контекста, сколько итераций, что можно сделать локально, где нужна модель высокого уровня. Получится гораздо более честный бюджет, чем умножение страниц на условную цену запроса.

4.9. Практика «Длинный и компактный контекст»

Дайте системе исходный документ и запрос. Затем в новом диалоге передайте только проверенную выжимку и тот же запрос. Сравните точность, полноту, скорость, стоимость и количество ссылок на основание. Вывод может быть разным для разных задач; цель – научиться выбирать, а не доказывать, что краткость всегда лучше.

4.10. Контрольный список перед платным запуском

Выбрана ли нужная модель, а не самая дорогая по привычке?

Убран ли повторяющийся шум из контекста?

Ограничена ли длина результата?

Есть ли контрольная точка до массовой генерации?

Понимаю ли я, как тарифицируются файлы, поиск, изображения и звук?

Установлен ли лимит бюджета и уведомления, если сервис их поддерживает?

Не содержит ли запрос данные, которые вообще нельзя передавать?

Вопросы для самостоятельного анализа

Где в моем процессе расходуется больше всего контекста?

Какой фрагмент можно безопасно заменить выжимкой?

Когда экономия на модели повышает риск ошибки?

Могу ли я заранее назвать точку, после которой генерацию нужно остановить и перейти к авторской работе?

РАЗДЕЛ 5. ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛИ: КАК УПРАВЛЯТЬ ВАРИАТИВНОСТЬЮ И ДЛИНОЙ

5.1. Почему об этом стоит знать учителю

В обычном чат-интерфейсе многие настройки скрыты: платформа сама выбирает подходящие значения. В API, локальной среде или продвинутом конструкторе можно встретить температуру, top-p, максимальное число токенов, случайное зерно и другие параметры. Не нужно превращаться в инженера, чтобы понимать их смысл. Достаточно знать, какой риск мы регулируем.

5.2. Температура: не «умнее», а разнообразнее

Температуру часто описывают как творчество. Это удобно, но неполно. При более низком значении система сильнее предпочитает наиболее вероятные продолжения. Ответ обычно становится более предсказуемым и однообразным. При более высоком – больше редких вариантов, неожиданных слов и направлений.

Низкая температура не делает факт автоматически верным. Высокая не превращает посредственный замысел в талантливый. Параметр влияет на выбор продолжения, а не на наличие надежного источника.

Для строгого извлечения из документа, классификации и формата полезна меньшая вариативность. Для мозгового штурма, метафор, сюжетов и альтернативных заданий допуска стима большая. Если интерфейс не показывает температуру, я управляю поведением словами: «дай один наиболее консервативный вариант» или «предложи десять заметно различающихся подходов».

5.3.

Тор

-

р

: другой способ ограничить выбор

Тор-р задает, насколько широкий набор вероятных продолжений допускается на каждом шаге. Можно представить корзину вариантов. При меньшем тор-р система выбирает из более узкой корзины самых вероятных; при большем – рассматривает более широкий набор.

Температура и тор-р влияют на близкие стороны генерации. Начинающему пользователю не стоит одновременно резко менять оба параметра: станет трудно понять причину результата. Если сервис предлагает готовые режимы «точный», «сбалансированный», «творческий», сначала используйте их и оценивайте по задаче.

5.4. Максимальная длина ответа

Параметр максимальных выходных токенов ограничивает объем ответа. Слишком маленький предел обрежет текст посередине. Слишком большой не обязывает модель писать полезнее и может увеличить расход.

В чате я задаю содержательную длину: «600–800 слов», «одна страница», «таблица не более чем из десяти строк», «пять пунктов с двумя предложениями». Число слов и токенов не совпадает, но такое ограничение понятно автору и редактору.

5.5. Остановка и формат

В программной работе можно задавать последовательности остановки: модель прекращает ответ при определенном маркере. Это удобно при автоматической обработке, но в обычном учебном сценарии важнее четкая структура.

Если результат должен стать таблицей, укажите названия столбцов. Если данные пойдут в программу, задайте JSON-схему и проверяйте ее. Если нужен фрагмент HTML, попросите возвращать только код, но не запускайте его вслепую.

5.6. Повторяемость и случайное зерно

Некоторые среды предлагают seed – число, помогающее повторить случайный выбор при одинаковых условиях. Однако абсолютная повторяемость не всегда гарантируется: модель, инфраструктура или внутренние настройки могут измениться. Для методической воспроизводимости важнее сохранять дату, модель, промпт, источники, параметры и итоговую версию.

5.7. Штрафы за повторения и другие настройки

В API могут встречаться параметры, уменьшающие повторение уже использованных слов или побуждающие вводить новые темы. Они полезны в специальных задачах, но неправильное значение делает текст неестественным. Учителю редко нужно начинать с них. Сначала улучшите цель, контекст и критерии. Параметр не исправит плохо поставленную задачу.

5.8. Режим рассуждения

Некоторые платформы предлагают быстрый ответ и более длительный режим для сложных задач. Названия меняются. Я выбираю усиленный режим, когда требуется многошаговое сравнение, анализ противоречий, проектирование или сложный код. Для сокращения абзаца он избыточен.

Даже если интерфейс показывает промежуточные рассуждения, я оцениваю не впечатление от длинной цепочки, а проверяемость результата. Красивое рассуждение тоже может начинаться с неверной предпосылки.

5.9. Практика «Одна задача – два режима»

Возьмите задачу на создание пяти заголовков. В первом запуске попросите «консервативные, ясные, без метафор». Во втором – «заметно разные, образные, с неожиданным, но уместным поворотом». Сравните разнообразие, точность и объем редактуры.

Затем возьмите фактологическую задачу по приложенному документу и повторите эксперимент. Вы увидите, что творческая вариативность уместна не везде.

5.10. Практика «Карта параметров»

Создайте таблицу:

задача;

допустимая вариативность;

желаемая длина;

нужен ли усиленный режим;

формат;

критерий остановки;

обязательная проверка.

Заполните для четырех случаев: конспект, извлечение требований, иллюстрация, HTML-тренажер. Получится практическая карта выбора, а не набор отвлеченных терминов.

5.11. Главная мысль

Параметры управляют поведением генерации, но не заменяют содержание задания. Если я не знаю, чему должен научиться ребенок, никакая температура не исправит урок. Если у меня нет источника, низкая вариативность не сделает выдуманную дату истинной.

Вопросы для самостоятельного анализа

В каких моих задачах разнообразие является преимуществом?

Где нужен максимально стабильный формат?

Как ограничение длины помогает, а когда обрезает необходимое?

Какие сведения о запуске нужно сохранить, чтобы воспроизвести результат?

РАЗДЕЛ 6. ЭТИКА, ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ И ГРАНИЦЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

6.1. Этика начинается до кнопки «Отправить»

Разговор об этике легко сделать торжественным и бесполезным. В школе он должен превращаться в ежедневные действия. Что видно на фотографии тетради? На каком основании документ загружается во внешний сервис? Кто проверит решение? Понимает ли ученик, где участвовал ИИ? Не превращает ли автоматизация ошибку в несправедливую оценку?

Я использую пять опор: необходимость, минимизация, прозрачность, проверяемость, ответственность.

Необходимость: нужен ли ИИ для этой операции вообще?

Минимизация: какие сведения можно удалить без потери результата?

Прозрачность: кто должен знать об использовании инструмента?

Проверяемость: можно ли восстановить основание решения?

Ответственность: какой человек утверждает итог и отвечает за последствия?

6.2. Светофор данных

Зеленая зона: открытые учебные тексты, собственные материалы без закрытых сведений, вымышленные примеры, обезличенные наборы, публичные нормативные акты из официального источника.

Желтая зона: внутренние документы, реальные ученические работы, данные группы, переписка, фотографии помещений. Здесь нужны разрешение, анализ правил организации и настоящее обезличивание.

Красная зона: пароли, ключи, медицинские сведения, полные персональные данные, закрытые базы, секреты доступа, неанонимизированные сведения о несовершеннолетних, материалы ограниченного распространения.

Светофор не заменяет закон и локальные акты. Он дает паузу перед необратимой отправкой.

6.3. Обезличивание – больше, чем удалить имя

Человека можно узнать по сочетанию класса, школы, даты, редкого случая, фотографии, геолокации и содержания. Поэтому я спрашиваю: можно ли идентифицировать автора косвенно? Если да, сокращаю контекст или создаю учебную копию.

Для анализа ошибки часто достаточно написать:

«Ученик 7 класса решает задачу так: [перепечатанное решение]. Критерии: [текст]. Проанализируй математический ход без выводов о личности».

Фотография с фамилией и лицом для этого не нужна.

6.4. Решения с высокими последствиями

ИИ может помогать готовить обратную связь, искать типичные ошибки, сопоставлять работу с рубрикой. Но итоговая отметка, дисциплинарный вывод, психологическая характеристика, решение о траектории обучения не должны автоматически следовать из непрозрачного ответа.

Я требую наблюдаемое основание: «какой фрагмент работы подтверждает этот вывод?» Затем проверяю его лично. Если распознавалась рукопись, сначала подтверждаю транскрипцию, и только потом разрешаю анализ.

6.5. Авторские права и допустимость использования

Доступность изображения в поиске не означает разрешение на коммерческое использование. Бесплатный тариф генератора не всегда дает те же права, что платный. Условия для музыки могут зависеть от момента создания и подписки. Перед публикацией и продажей я проверяю актуальную лицензию сервиса, условия на выходной контент, правила использования товарных знаков и требования к атрибуции.

Для чужих текстов я различаю цитирование, анализ, переработку и копирование. ИИ не отменяет правила источника. Если документ защищен или имеет ограниченный доступ, его нельзя загружать только потому, что технология это позволяет.

6.6. Предвзятость

Модель училась на человеческих данных и может воспроизводить стереотипы. В задании, истории или рекомендации могут незаметно появиться гендерные, культурные, социальные и языковые ожидания. Я проверяю:

- не связана ли роль персонажа со стереотипом;
- одинаково ли оцениваются равные ответы;
- не требует ли задание опыта, доступного только части детей;
- нет ли унижающего или патологизирующего языка;
- предусмотрена ли доступная альтернатива.

6.7. Практика «Этическая пауза»

Перед отправкой материала ответьте письменно:

Какова педагогическая цель?

Какие данные передаются?

Какие из них можно удалить или заменить?

Разрешен ли сервис в моей ситуации?

Что может пойти не так?

Кто проверяет результат?

Как я объясню процесс ученику, родителю, коллеге?

Если на один вопрос нет ответа, остановитесь. Пауза – не проявление страха, а элемент профессионализма.

6.8. Политика класса

Ученикам нужны ясные режимы:

ИИ запрещен для конкретной части и объяснено почему;

ИИ разрешен как помощник с фиксацией роли;

ИИ обязателен как объект анализа.

Правила должны быть известны до выполнения работы. Нельзя постфактум наказывать за использование, границы которого не были определены.

6.9. Декларация использования

Удобный формат:

«В работе использован [сервис/инструмент] для [мозгового штурма, проверки структуры, языковой редактуры, создания черновой иллюстрации]. Исходные данные и выводы подготовлены автором. Факты и ссылки проверены по [тип источников]. Итоговые решения и ответственность принадлежат автору».

Форму нужно согласовывать с правилами издателя, организации или конкурса.

Вопросы для самостоятельного анализа

Какие данные в моих текущих процессах избыточны?

Где ошибка ИИ может повлиять на судьбу человека?

Какие права на изображения и музыку нужно подтвердить до продажи материала?

Понятны ли ученикам правила допустимого использования?

РАЗДЕЛ 7. ПЛАТФОРМЫ: ПРОФИЛИ, РЕГИСТРАЦИЯ И ОСМЫСЛЕННЫЙ ВЫБОР

7.1. Как читать этот раздел

Я сознательно не называю одну систему «самой лучшей». Качество зависит от задачи, выбранной модели, языка, тарифа, региона, доступных инструментов и способа проверки. Интерфейсы меняются быстрее, чем печатается книга. Поэтому для каждой платформы я показываю устойчивый профиль: основное назначение, удачные педагогические сценарии, вопросы перед началом и безопасный маршрут регистрации.

Общий маршрут таков:

Открыть официальный адрес из перечня в конце книги.

Проверить домен и издателя приложения; не входить через рекламные копии.

Прочитать возрастные ограничения, правила конфиденциальности и условия использования.

Выбрать допустимый способ входа, создать уникальный пароль, включить дополнительную защиту, если доступна.

Проверить настройки истории, памяти, обучения на данных и публикации результатов.

Уточнить тариф, лимиты и автоматическое продление до ввода платежных сведений.

Первый опыт провести на вымышленном материале без персональных данных.

7.2.

DeepSeek

DeepSeek – семейство моделей и пользовательская диалоговая среда для текстовых задач, анализа, рассуждений и программирования. Конкретные режимы и мультимодальные возможности зависят от актуальной версии.

В работе учителя я рассматриваю DeepSeek для структурирования текста, создания альтернативных объяснений, разбора логики решения, подготовки вопросов и работы с кодом. Если доступен визуальный ввод, можно анализировать изображение или снимок рукописной работы, но важно разделять распознавание и оценивание.

Что проверить: официальный домен; способ хранения истории; допустимость загрузки данных; языковое качество в вашей предметной области; существование указанных источников; ограничения выбранного режима.

Пробный запрос:

«Объясни три разных способа решения задачи [условие] для ученика 7 класса. Для каждого способа укажи ключевую идею, типичную ошибку и вопрос для самопроверки. Не объявляй один способ лучшим без критерия. В конце проверь вычисления».

7.3.

Qwen

Qwen – семейство моделей и официальный чат Alibaba, работающий с текстом и, в зависимости от режима, файлами, изображениями, кодом и другими форматами. Для педагога интересна возможность сравнивать работу на русском языке, анализировать длинные материалы и получать программные прототипы.

Что проверить: язык интерфейса, региональные условия, типы файлов, правила данных, ограничения бесплатного доступа, точность русского педагогического словаря.

Пробный запрос:

«Прочитай приложенный фрагмент. Составь карту понятий: термин, определение только по источнику, связь с другими терминами, пример, вопрос ученику. Если определения нет, не создавай его и напиши “нужно внешнее дополнение”».

7.4.

ChatGPT

ChatGPT – диалоговый продукт OpenAI для работы с текстом, файлами, изображениями, данными, кодом и многошаговыми проектами; доступность функций определяется планом и регионом. Сильный рабочий сценарий – итеративное создание продукта: интервью, структура, образец, критика, доработка, экспорт.

Что проверить: доступность в вашем регионе; актуальный план; настройки истории и памяти; правила для загружаемых файлов; наличие поиска и инструментов; требования организации.

Пробный запрос:

«Не пиши пособие сразу. Сначала задай семь вопросов о читателе, задаче, уровне, источниках, стиле, объеме и критериях. Затем предложи оглавление и один демонстрационный разворот. Не приписывай автору личные события, которых нет во входных данных».

7.5.

GigaChat

GigaChat – российская диалоговая платформа Сбера для текстовых и мультимодальных задач. Она полезна для русскоязычного общения, генерации, анализа и связанных сценариев экосистемы. Актуальный вход может быть доступен по номеру телефона или Сбер ID; точный порядок нужно смотреть в официальной справке.

Что проверить: регион, способ авторизации, правила истории и данных, доступные модели и режимы, допустимость применения в организации.

Пробный запрос:

«Предложи четыре способа объяснить понятие [понятие] российскому школьнику [класс]: через бытовую аналогию, предметный пример, контрпример и короткую практику. Отдельно укажи, где аналогия перестает быть точной».

7.6.

YandexGPT

и пользовательский доступ через Алису

AI

YandexGPT – семейство языковых моделей Яндекса; пользовательские сценарии могут быть доступны через Алису AI, а профессиональная интеграция – через облачные инструменты Яндекса. Названия поколений и точный набор функций меняются.

Учителю могут быть полезны русскоязычные объяснения, редакция, работа с файлами и кодом в поддерживаемых режимах, а также связь с привычной экосистемой.

Что проверить: в каком продукте вы работаете – пользовательском чате или облачной платформе; правила учетной записи; ограничения для детей; хранение данных; цена API; доступность нужной модели.

Пробный запрос:

«Преврати мой черновик инструкции в ясный текст для родителей. Сохрани все факты и даты, не добавляй обещаний. Тон – уважительный и спокойный. Сначала перечисли двусмысленные места, а текст переписывай после моего ответа».

7.7.

Gamma

Gamma – веб-сервис для создания презентаций, документов и страниц из текста или структуры. Его сильная сторона – быстрый визуальный прототип. Слабое место проявляется,

если пользователь передает только тему: сервис вынужден сам придумать содержание, а красивое оформление маскирует общность и ошибки.

Я захожу в Gamma после того, как сформулировал драматургию: аудитория, главный тезис, последовательность, факты, практические паузы, финальное действие. В генератор передаю не просьбу «сделай презентацию об ИИ», а готовую карту слайдов.

Что проверить: язык, формат экспорта, водяные знаки, права на иллюстрации, условия публичной ссылки, тариф и доступность редактирования.

Пробный бриф:

«Создай визуальный черновик из 12 карточек строго по приложенной структуре. Не добавляй новые факты и ссылки. На каждой карточке один тезис, до 35 слов, одно визуальное решение. Сохрани сине-зеленую палитру, высокий контраст и крупный текст. Практические карточки визуально отличай от теоретических».

7.8.

Suno

Suno – сервис генерации музыки по текстовому описанию и, в доступных режимах, работы с текстом песни и аудиоматериалом. Для школы он интересен не только «создать песню», но и как объект анализа: как жанр, темп, композиция и словарь влияют на восприятие.

Перед публикацией особенно внимательно проверяйте права, зависящие от тарифа и условий на момент создания. Не имитируйте голос реального человека без законного основания и согласия. Не передавайте чужую защищенную запись как собственный источник.

Пробный запрос:

«Короткая инструментальная заставка для начала образовательного видео: спокойная, любознательная, без вокала, без резких ударных, современное сочетание акустического фортепиано и мягкой электроники, ясное вступление и завершение, настроение исследования, не имитировать конкретного исполнителя».

7.9. Шедевр

Шедевр – сервис Яндекса для создания и публикации визуального контента, включая изображения и другие поддерживаемые форматы. Его социальная составляющая означает, что нужно внимательно понимать, является ли результат приватным черновиком или публикацией.

Для учителя это доступная площадка для освоения визуального брифа: объект, действие, среда, композиция, палитра, формат, ограничения. Генерируемый текст внутри картинки лучше не считать надежным – подписи добавляйте в редакторе.

Пробный запрос:

«Редакционная иллюстрация для учебного пособия: учитель и небольшая группа подростков сравнивают два ответа ИИ на интерактивной доске; современный реалистичный класс без логотипов и узнаваемых лиц; доброжелательная деловая атмосфера; сине-зеленая палитра с теплым акцентом; горизонтальный формат; свободное место слева под заголовок; без надписей».

7.10.

Kandinsky

Kandinsky – семейство моделей для генерации и редактирования изображений и видео, развиваемое российской командой. Доступные интерфейсы и версии меняются; в конце книги приведена официальная страница проекта.

В педагогической работе я использую такой инструмент для концептуальных иллюстраций, визуальных метафор, карточек, фоновых сцен и серий в едином стиле. Научные схемы требуют проверки: нейросеть может красиво, но неверно изобразить прибор, карту, биологическую структуру или геометрическую ситуацию.

Пробный запрос:

«Научно-популярная иллюстрация круговорота воды для 5 класса, ясная композиция с океаном, испарением, облаками, осадками и стоком; без текстовых подписей и стрелок, оставить чистые места для ручной разметки; не добавлять фантастические объекты; горизонтальный формат 16:9, спокойная сине-зеленая палитра».

7.11. Как сравнивать платформы

Создайте матрицу. По строкам разместите задачи: объяснение, анализ файла, визуальный ввод, программирование, презентация, изображение, музыка. По столбцам – доступность, язык, форматы, безопасность, точность, экспорт, стоимость, лицензия, устойчивость доступа.

Дайте двум системам один обезличенный бриф. До просмотра ответов создайте рубрику. Затем оцените не общее впечатление, а применимость и стоимость доработки. Сохраняйте дату теста: через полгода результаты могут измениться.

Вопросы для самостоятельного анализа

Какая задача определяет выбор инструмента?

Что мне действительно нужно: чат, поиск, файл, изображение, код или презентационный редактор?

Каков запасной маршрут, если сервис недоступен?

Проверил ли я лицензию до коммерческой публикации результата?

РАЗДЕЛ 8. ТЕОРИЯ ПРОМПТИНГА БЕЗ МАГИИ И ЛИШНЕГО ЖАРГОНА

8.1. Промпт как проект взаимодействия

Промпт – не заклинание и не способ заставить модель «стать экспертом» одной фразой. Это описание задачи и правил взаимодействия. Хорошая формулировка уменьшает пространство неверных догадок, делает результат проверяемым и задает способ работы с неопределенностью.

Я использую семь опор:

Контекст: что происходит и зачем.

Аудитория: кто получит результат.

Цель: какое изменение или действие нужно получить.

Материалы: на чем основан ответ.

Ограничения: чего нельзя делать и какие условия соблюдать.

Формат: как должен выглядеть результат.

Критерии и проверка: как отличить хорошую работу от плохой.

Роль вроде «ты опытный методист» может настроить стиль и тип внимания, но не передает системе реальную квалификацию и не служит доказательством. Роль работает только вместе с материалами и критериями.

8.2. Контекст и задача – не одно и то же

Контекст сообщает условия: «7 класс, тема дробных рациональных выражений, ученики знают сокращение дробей».

Задача сообщает действие: «создай диагностическое задание, которое различает ошибку в ОДЗ и ошибку в преобразовании».

Если есть только контекст, система не знает, что делать. Если есть только задача, она вынуждена придумать ситуацию.

8.3. Наблюдаемая цель

Слова «понять», «осознать», «познакомиться» могут быть полезны в разговоре, но плохо задают продукт. Я перевожу их в действие:

«различает два понятия на новых примерах»;

«объясняет выбор формулы»;

«находит и исправляет ошибку»;

«создает аргумент с опорой на источник»;

«сравнивает варианты по критериям».

Тогда ИИ может предложить задание и проверку, согласованные с целью.

8.4. Ограничения и отрицательные требования

Полезные ограничения конкретны:

- не использовать персональные данные;
- не выдумывать источники;
- не добавлять факты вне приложенного текста;
- не раскрывать готовый ответ до третьей подсказки;
- не менять авторский тезис;
- не использовать внешние библиотеки в HTML;
- не превышать 700 слов.

Длинный список запретов без приоритета может дать обратный эффект. Я отделяю обязательные ограничения от пожеланий и указываю, что важнее при конфликте.

8.5. Формат как часть мышления

Просьба «ответь таблицей» не только меняет вид. Она заставляет сопоставлять однотипные элементы. Формат «утверждение – основание – риск – исправление» делает аудит проверяемым. Формат «этап – действие ученика – свидетельство понимания» возвращает конспект к учебной цели.

Но формат не должен искажать задачу. Если неопределенность важна, таблица с жесткими ячейками может создать ложную уверенность. Добавьте столбец «не хватает данных».

8.6. Примеры и контрпримеры

Один образец помогает системе понять стиль и глубину. Два контрастных образца работают еще лучше: «так нужно» и «так не нужно». Объясните различие, иначе модель заметит случайные признаки.

Например:

«Удачный вопрос: “Как изменится результат, если убрать условие X? Обоснуй”. Он требует переноса и объяснения. Неудачный: “Дайте определение X”. Он проверяет только воспроизведение. Создай четыре вопроса первого типа».

Не перегружайте промпт десятками примеров: модель может начать механически копировать форму.

8.7. Декомпозиция

Большую работу я разбиваю по решениям, а не по числу страниц.

Этап 1. Интервью и требования.

Этап 2. Карта содержания.

Этап 3. Один эталонный фрагмент.

Этап 4. Критика по рубрике.

Этап 5. Масштабирование.

Этап 6. Фактчекинг и редакция.

Этап 7. Верстка и визуальная проверка.

Каждая контрольная точка дешевле, чем переписывание всего продукта.

8.8. Система задает вопросы мне

Если задача неясна, используйте метапромт:

«Помоги мне подготовить точное задание для создания [продукт]. Не создавай продукт сейчас. Задавай вопросы по одному, максимум восемь: аудитория, проблема, проверяемая цель, исходные материалы, обязательные элементы, запреты, формат, критерии. Если мой ответ расплывчат, предложи два варианта уточнения, но не выбирай за меня. После интервью собери краткий и расширенный промты. Отдельно перечисли допущения».

Такой прием не отменяет мышление. Напротив, он делает видимыми решения, которые обычно остаются в голове.

8.9. Итерация по обратной связи

Слабая команда: «Сделай лучше».

Сильная обратная связь:

«В текущей версии три проблемы: цель сформулирована как действие учителя; парная работа не дает индивидуального свидетельства; на рефлекссию оставлена одна минута. Сохрани тему и общий порядок. Переформулируй цель через действие ученика, добавь индивидуальный выходной билет и перераспредели время, не увеличивая 40 минут. После правки покажи, какие строки изменены и почему».

Модель получает диагноз, границы сохранения и критерий.

8.10. Самопроверка модели

Я прошу не «проверь себя», а задаю рубрику:

«Оцени черновик по шкале 0–2: соответствие цели; опора на источник; возрастная уместность; выполнимость по времени; ясность инструкции; проверяемость результата. Для каждого балла приведи фрагмент. Затем назови три наиболее важные правки. Не переписывай материал до моего решения».

Самооценка остается гипотезой. Она полезна для поиска слабых мест, но не является независимой экспертизой.

8.11. Смена перспективы

Для сложного материала полезно последовательно дать разные позиции:

автор объясняет замысел;

ученик показывает, где инструкция непонятна;

предметник ищет фактическую ошибку;

методист проверяет связь цели и задания;

редактор сокращает повторы;

специалист по доступности проверяет чтение и управление.

Не смешивайте пять ролей в одном абзаце. Пусть каждый проход имеет один фокус.

8.12. Промпт как контракт с неопределенностью

В хорошем задании есть разрешение не знать:

«Если ответ нельзя вывести из материалов, не заполняй пробел правдоподобным текстом. Укажи, каких сведений не хватает, и предложи способ их получить».

Это особенно важно для нормативных документов, биографий, статистики, цитат и текущей информации.

8.13. Универсальный расширенный каркас

«Контекст. Я работаю над [задача] для [аудитория] в условиях [ситуация].

Цель. Результат должен помочь аудитории [наблюдаемое действие].

Материалы. Используй [список]. Приоритет источников: [порядок].

Твоя функция. Помоги [операция], но не принимай за меня решения [перечень].

Процесс. Сначала [уточнение/план], затем [образец], после подтверждения [масштабирование].

Обязательные требования. [список].

Запреты. [список].

Формат. [структура, объем, поля].

Критерии. [измеримые признаки].

Неопределенность. Отмечай [ПРОВЕРИТЬ] и не создавай отсутствующие сведения.

Контроль. В конце перечисли источники, допущения и места, требующие решения автора».

Этот каркас не нужно копировать целиком для любой мелочи. Для сокращения предложения хватит одной строки. Сила пользователя – в умении выбирать достаточную, а не максимальную сложность.

8.14. Практика «Диагностика промпта»

Проверьте свой запрос по вопросам:

Можно ли понять адресата?

Есть ли наблюдаемая цель?

Указано ли основание?

Разделены ли обязательное и желательное?

Ясен ли формат?

Есть ли способ обработки недостатка данных?

Названа ли контрольная точка?

Понимаю ли я, что проверю лично?

Вопросы для самостоятельного анализа

Какие слова в моих запросах скрывают отсутствие критерия?

Где один пример поможет лучше десяти прилагательных?

Как я разделю большую работу на решения?

Что должно произойти до полной генерации?

РАЗДЕЛ 9. ФАЙЛЫ, ПЛАГИНЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ И ИИ-КОДЕРЫ

9.1. Загрузка файла – не постановка задачи

Когда я прикрепляю документ и пишу «изучи», система вынуждена сама выбрать глубину, цель и формат. Она может пересказать первые страницы, уделить внимание не тому разделу или дополнить пробелы внешними сведениями. Поэтому каждому файлу я даю паспорт.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.