

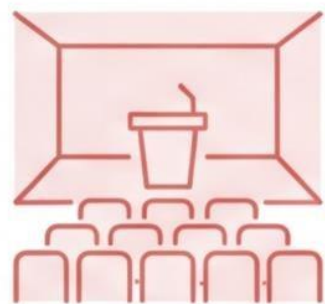
ИИ-ассистент Exam-Edu: эволюция учебного процесса без стресса.

Автоматизация проверок, рост
посещаемости, избавление
от рутины.



«ИИ — ваш неутомимый
цифровой лаборант,
а не замена.»

Боли преподавателя



Низкая посещаемость
и потеря внимания на
поточных лекциях.



Часы бумажной рутины,
уходящие на проверку
сотен однотипных работ.



Массовое списывание
и генерация ответов
с помощью сторонних
нейросетей.



Острая нехватка времени
на реальную науку
и персональное
наставничество.

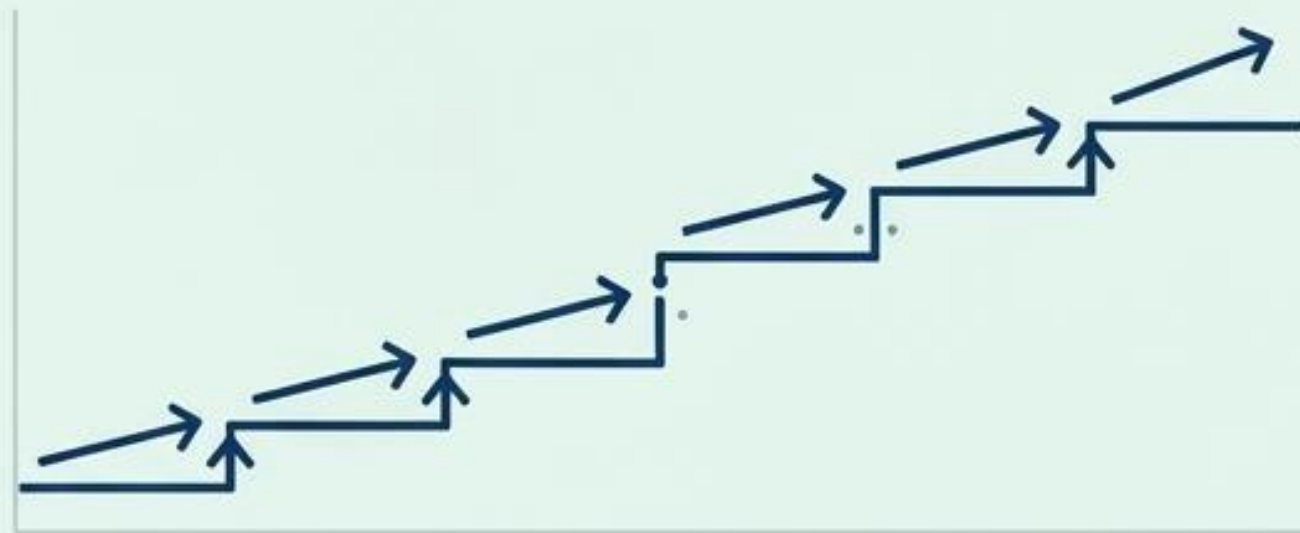
Решение проблемы «Иллюзии знаний»

Классика



Знания оцениваются только на сессии.
Цикл: вызубрил → сдал → забыл.

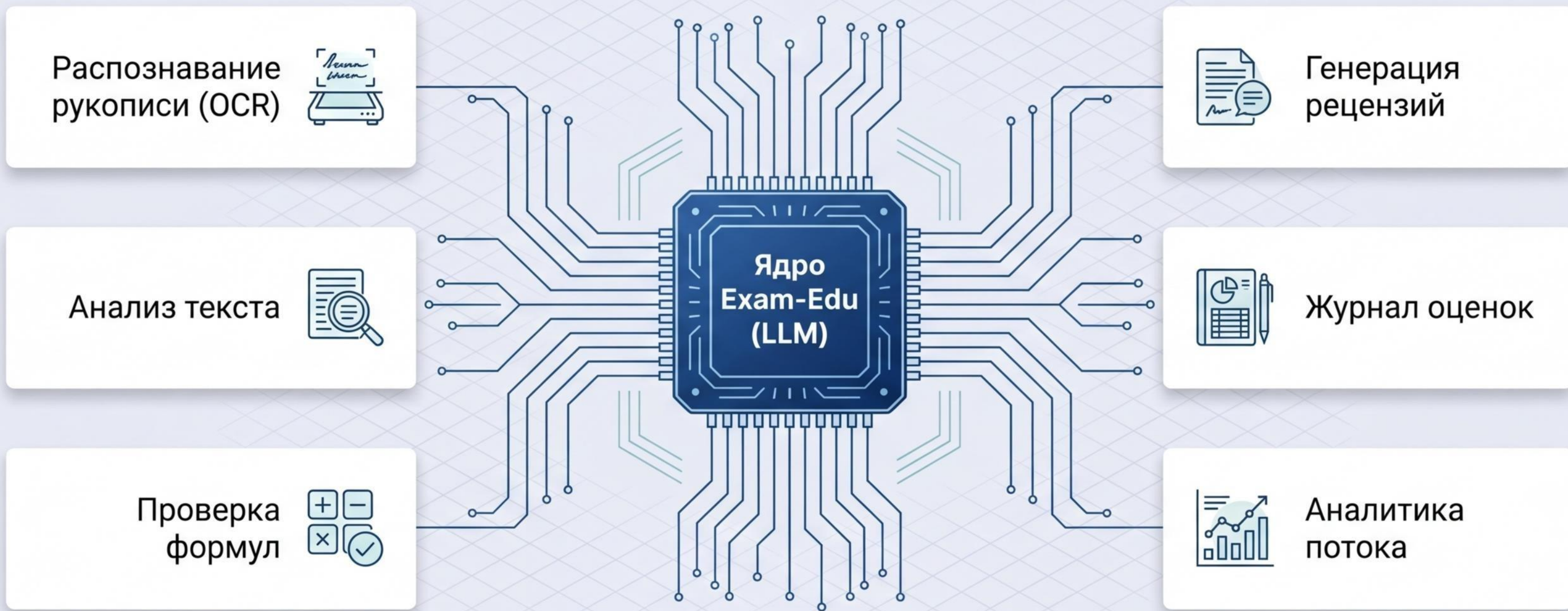
Микроконтроль



Регулярные работы по 5–10 минут
в конце каждой лекции.

ИТОГ: Фокус внимания всю пару, глубокое усвоение материала,
формирование объективного цифрового профиля студента.

Архитектура Exam-Edu: от бумаги до цифрового следа



Exam-Edu: Руководство для преподавателя — от подготовки до аналитики



PDF лекция



ИИ



Индивидуальные задания



Студенты с телефонами



Журнал преподавателя



Этап 1: Подготовка данных и контента



Загрузка учебных материалов

PDF-конспект как основа

Преподаватель загружает лекцию в формате PDF, которую ИИ автоматически преобразует в читаемый формат Markdown для дальнейшей генерации заданий.



Этап 2: Экспертная верификация

Контроль качества контента

ИИ предлагает — Лектор утверждает
Преподаватель просматривает сгенерированные вопросы и ответы, удаляет неудачные (обычно отсев <10%) и при необходимости редактирует текст.



Привязка иллюстраций

Интеграция визуальных материалов

В режиме правки преподаватель указывает номера слайдов и рисунков из лекции, которые должны отображаться в заданиях или использоваться ИИ при проверке.

Отметить все как верифицированные

Финальный аккорд верификации

Кнопка «Отметить все как верифицированные»
Только после нажатия этой кнопки материалы становятся доступными для публикации студентам; это гарантирует экспертную проверку.



Этап 3: Генерация и публикация заданий



Выбор типа контроля

10+ типов индивидуальных заданий
От простых вопросов по текущей или прошлой лекции до заполнения «Рабочих тетрадей» с пропусками и решения классических расчетных задач.



Настройка расписания

Управление временными окнами
Для каждой студенческой группы задается точное время видимости задания и интервал для отправки решения (пример, последние 13 минут лекции).



Индивидуализация

Опубликовать

Уникальный билет для каждого студента
После нажатия «Опубликовать» системе мгновенно формируются персональные карточки заданий, включая возможность тотального списывания.



Этап 4: Верификация оценок и контроль честности



Автоматическая проверка за 1.5 минуты

Мгновенная ИИ-рецензия

Система распознает рукописный текст студента (OCR), сравнивает ее с эталоном и выставляет оценку с подробным разбором ошибок.



Журнал преподавателя

Ручная правка и комментарии

Преподаватель может войти в любую работу, просмотреть фото рукописи и результат OCR, изменить оценку или ответить на вопрос студента.



Проверка на «академическую честность»

Выявление ИИ-генерации и подмены понерка
Система выдает вердикт о самостоятельности (от 0 до 10) и позволяет сравнить понерк студента в «Галерее работ» за весь семестр.



Этап 5: Сводные отчеты и аналитика



Анализ потока

Отчет «Результаты проведения работы»
ИИ анализирует типичные ошибки всей группы, помогая лектору скорректировать подачу материала на следующем занятии.



Цифровой профиль студента

Персонализированная аналитика
Сводная информация о сильных и слабых сторонах студента, динамике успеваемости и системных недочетах в оформлении работ.



Итоговые ведомости

Автоматизация учета
Система накапливает статистику по всем контрольным, коллоквиумам и экзаменам, формируя базу для итоговой семестровой оценки.

Путь студента (Просто и привычно)



Получает индивидуальное задание на свой смартфон.



Пишет решение от руки на бумаге

Надежная защита от списывания



Фотографирует и загружает лист в систему.



Через 1,5 минуты получает итоговую оценку и подробный разбор ошибок.

Форматы заданий (Вариативность микроконтроля)

[Текущая тема]

Вопросы по текущей лекции (LQA).
Проверка: усвоено ли только что сказанное.

[Ретроспектива]

Вопросы по прошлой лекции.
Задача: актуализация знаний перед введением новой темы.

[Понятия]

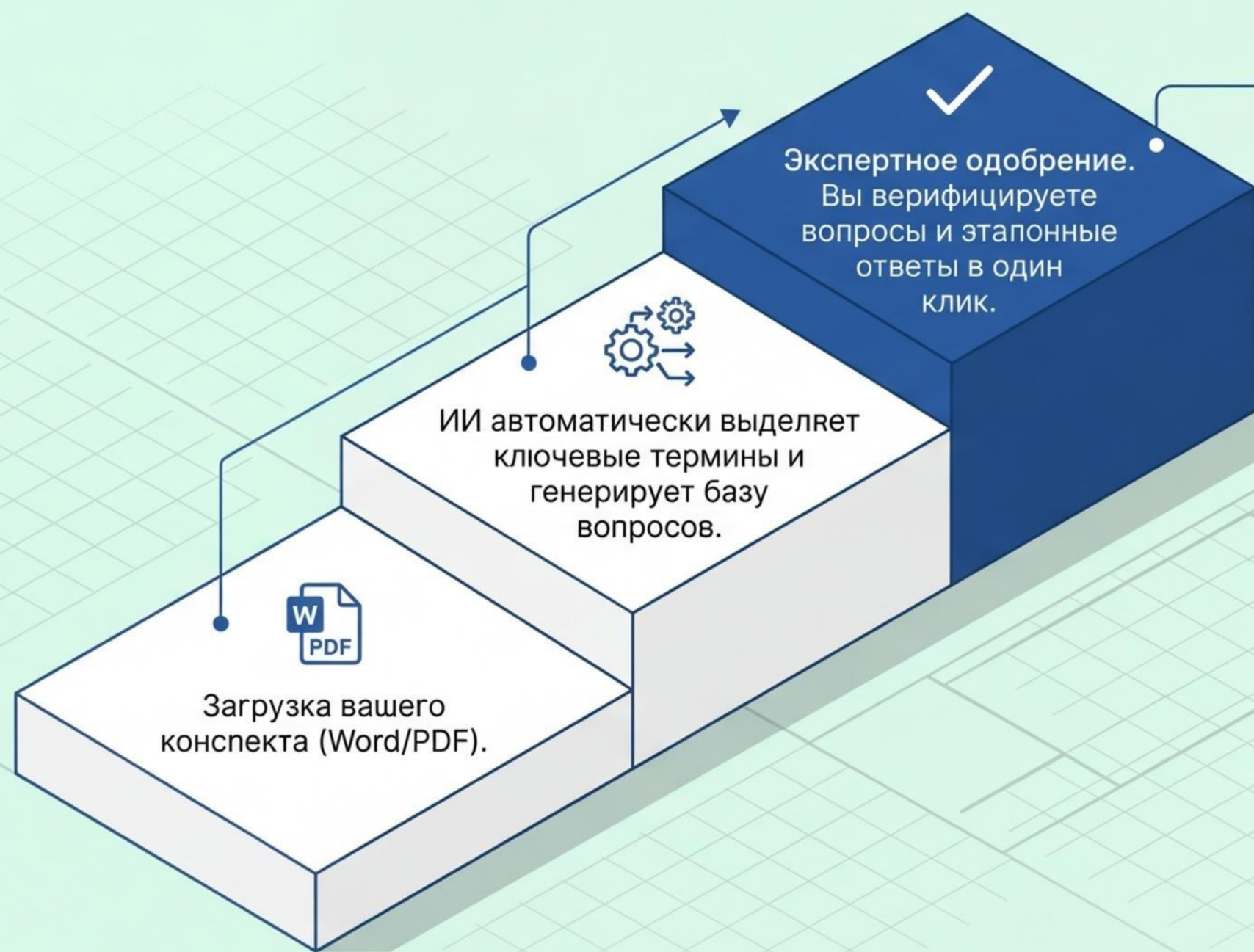
Понимание базовых терминов (NQA).
Проверка умения объяснить концепцию своими словами.

[Конспект]

Анализ рабочей тетради.
Проверка загруженного фото рабочего конспекта студента.

Быстрый старт: Низкий порог входа

Навыки программирования не нужны. Используются ваши текущие лекционные материалы.



90% работы делает машина, финальное решение — за вами

Преподаватель — всегда главный. Полный контроль.

- Вы задаете все критерии оценивания (диапазоны, штрафные баллы).
- ИИ только предлагает балл и формирует черновую рецензию.
- В любой момент можно зайти в Журнал преподавателя и изменить оценку или комментарий в один клик.

Teacher's Portal

Academic gradebook

Огвер (все студентга) | Огвер (обузкаариек) | Парнисагон

Са асошургрох 3

| Огудегг | Оценка | Асегрнсеур по граног | Коворентрапог | Сег шлог. | Машемте |
|--------------------|--------|----------------------|---------------|-----------|---------|
| Няхоега Ванеогана | 80 | | | | Машемте |
| Тулешга Кароорекга | 70 | | 2/3 | | Машемте |
| Нелонса Коеогонга | 3.0 | | 2/3 | | Машемте |
| | 5.0 | | | | Машемте |
| | 5.0 | | | | Машемте |
| | 70 | | 3/5 | | Машемте |
| | 7.0 | | | | Машемте |
| | 7.0 | | 1/5 | | Машемте |
| | 70 | | 1/5 | | Машемте |
| | 3.0 | | | | Машемте |

Ручная правка

Оценка

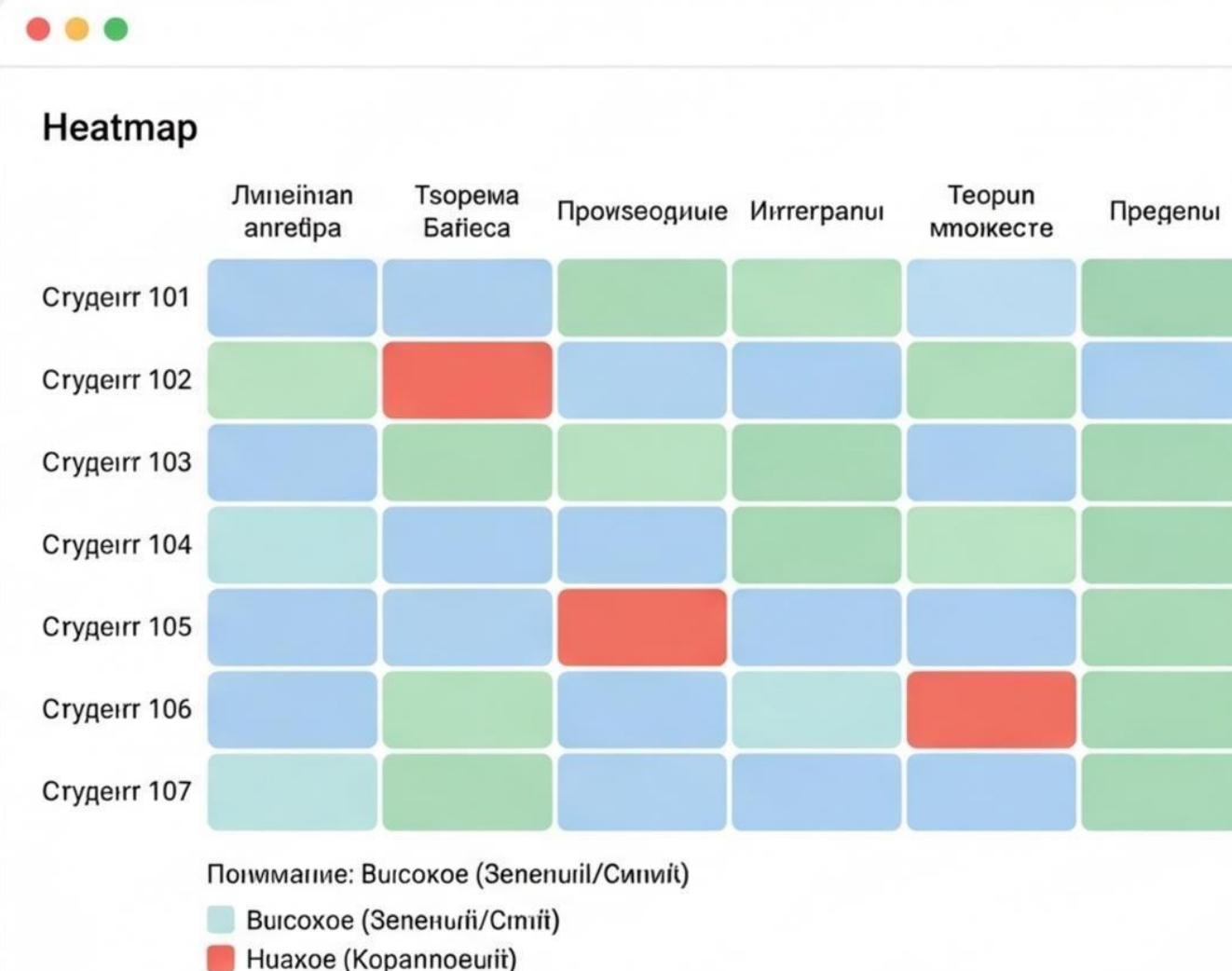
Комментарий

Сохранить

Аналитика потока: От слепой проверки к точным данным

- Мгновенный сводный отчет вместо проверки 100+ тетрадей вручную.
- Выявление «слепых зон»: система покажет, какие именно теоремы или формулы группа не усвоила.
- Точечная корректировка материала для следующей лекции.

«Превратите ошибки студентов в данные для улучшения вашего курса.»



ИИ-консультант 24/7: Поддержка при самоподготовке

- Встроенный чат-бот отвечает на вопросы студентов во время подготовки к сессиям и коллоквиумам.
- Абсолютная безопасность: Работает строго по вашим загруженным конспектам и методичкам.
- Исключены «галлюцинации», выдуманные факты или ответы из нерелевантных источников.



Без галлюцинаций

Exam-Edu "ИИ-консультация" Дисциплина: Метрология и измерительная техника

Раздел курса: Лекция 3 Точность и Погрешности

Понятие: Погрешность измерительного прибора

Кратко: Погрешность измерительного прибора — это характеристика самого прибора, отражающая его отклонение от идеального показания, и может быть выражена в абсолютной, относительной или приведённой форме.

Подробно: Погрешность измерительного прибора характеризует присущие самому прибору отклонения показаний от истинных значений. В отличие от погрешности измерения, которая зависит от процесса измерения, погрешность прибора является его внутренней, паспортной характеристикой. Она может быть выражена в любой из трёх форм: абсолютной (Δ), относительной (δ) или приведённой (γ), что делает её более универсальной для оценки качества прибора независимо от конкретного измерения.

Простое объяснение

Объяснение с примерами

Диалог

Объяснить с примерами

Приветствую, коллега! Рад видеть твой интерес к основам метрологии. Сегодня мы с тобой разберем одно из ключевых понятий – **погрешность измерительного прибора**. Это фундамент для понимания точности любых измерений.

Если объяснять простыми словами

Представь, что каждый измерительный прибор – будь то обычный термометр, сложный осциллограф или точные весы – имеет свой "характер" или, если угодно, свои "привычки". **Погрешность измерительного прибора** — это как раз характеристика этого "характера". Это не то, как ты ошибся, когда измерял, а то, насколько сам прибор *по своей природе* отклоняется от идеального показания. Это его **внутренняя, паспортная характеристика**, которая заложена в него производителем и отражает, насколько его показания могут отличаться от истинного значения измеряемой величины.

Важно понимать разницу: есть **погрешность измерения** (которая зависит от всего процесса, включая твои навыки, условия и сам прибор), а есть **погрешность измерительного прибора** – это только про сам прибор. Как в лекции сказано: "Можно взять дорогой, очень точный прибор, но получить при неграмотном использовании очень плохой результат." Это как раз про то, что даже идеальный прибор не гарантирует идеальное измерение, но его собственная погрешность – это уже его личное дело.

Практический смысл: Зачем мне это знать?

Понимание погрешности измерительного прибора критически важно для любого инженера или ученого. Во-первых, это позволяет **правильно выбрать прибор** для конкретной задачи. Нет смысла использовать сверхточный и дорогой прибор для измерения, где достаточно приблизительного значения, и наоборот. Во-вторых, это помогает **корректно интерпретировать полученные данные**. Зная погрешность прибора, ты понимаешь, в каких пределах находится истинное значение, даже если прибор показывает конкретное число. Это напрямую влияет на **доверие к результатам** и на принятие решений, основанных на этих измерениях. В конце концов, чем меньше погрешность прибора, тем выше его **точность**, и это напрямую сказывается на качестве твоей работы.

Математическая база

Погрешность измерительного прибора может быть выражена в трёх основных формах, что делает её универсальной для оценки качества прибора:

1. **Абсолютная погрешность (Δ):** Это просто разница между показанием прибора и истинным (или действительным) значением.

$$\Delta = X - X_{\text{ист}} \approx X - X_1$$

Где X – показание прибора, $X_{\text{ист}}$ – истинное значение, X_1 – действительное значение. Выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина (например, вольты, градусы).

Опыт реального внедрения: Кейс НИУ «МЭИ» (Осенний семестр)

4

инженерные дисциплины
(Метрология, Механика и
др.)

400+

студентов в пилотном
потоке

1

занятие – среднее время
на полную адаптацию
группы к системе

Результат: Доказанный рост посещаемости и максимальная вовлеченность на потоковых лекциях.

Резюме: Возвращение к сути профессии



- ✓ Возврат к роли Наставника, а не функции проверяющей машины.
- ✓ Повышение мотивации студентов за счет мгновенной и подробной обратной связи.
- ✓ Освобождение ваших вечеров и выходных от изматывающей бумажной работы.

Готовы к пилотному запуску на вашей кафедре?

- 1** Выберите поточную дисциплину.
- 2** Загрузите первый лекционный конспект на Портал.
- 3** Проведите первую 10-минутную работу на ближайшей лекции.



Свяжитесь с нами

Напишите нам по адресу mshunin@mail.ru и мы предоставим возможность выполнить тестирование системы на основе Ваших учебных материалов.

Сделайте первый шаг от рутины к творчеству уже сегодня.