



ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

ИИ-помощник производственного персонала

Цифровые инструкции и база знаний для производственного персонала



Что решает система

Единое пространство производственных знаний

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

ЦИТ

01

Знания.

Сохраняет опыт квалифицированных сотрудников и переводит его в цифровой формат для других работников предприятия.

02

Инструкции.

ИИ превращает видео выполнения работы в пошаговые цифровые инструкции с фото, видео и пояснениями.

03

Помощь.

ИИ-помощник находит ответы в документации и накопленных знаниях прямо во время выполнения работы.



[Задача]

Проблема: обучение новым операциям требовало постоянного участия опытного наставника и остановки производственной линии.

Цель: снизить зависимость от наставника, количество ошибок при обучении и время простоя оборудования.

[Решение]

- Производственные процедуры были переведены в цифровой формат.
Эффективность обучения сравнивалась при выполнении операций с ИИ-помощником и по традиционной схеме с наставником.

[Результаты и эффект]

- Время участия наставника и время простоя линии при обучении сократились на 42%.
- Количество ошибок стажеров сократилось на 78%, а количество вопросов наставнику - в 10 раз.

[Задача]

Проблема:

Бумажные чек-листы содержали укрупненные пункты, часть отклонений могла оставаться незамеченной, а обработка результатов после обхода занимала дополнительное время.

Цель:

Повысить качество выявления отклонений и ускорить передачу информации от производства технической службе.

[Решение]

- Чек-листы технического обслуживания и подготовки линии были переведены в цифровой формат. Система ведет сотрудника по заданному маршруту, позволяет фиксировать отклонения фотографиями и сразу создавать по ним инциденты.

[Результаты и эффект]

- Время прохождения электронного чек-листа после оптимизации процесса сократилось с 35 до 16 минут.
- При регулярном использовании цифрового чек-листа сотрудники стали выявлять в 3 раза больше отклонений, а количество устраненных отклонений выросло примерно на 40%.

[Задача]

Проблема:

При повторяющейся неисправности оператор не всегда знает причину и вынужден обращаться к ремонтной службе. Оборудование простаивает, пока специалист придет на место и проведет диагностику.

Цель:

Использовать накопленный опыт предприятия для более быстрого устранения повторяющихся неисправностей непосредственно оператором.

[Решение]

- Решение ранее возникшего инцидента было сохранено в системе вместе с описанием действий и фотографиями. При повторении аналогичной ошибки оператор получил через ИИ-помощника предыдущий способ устранения и пошагово выполнил необходимые действия.

[Результаты и эффект]

- В тестовом сценарии оператор самостоятельно устранил неисправность примерно за 5 минут, не привлекая ремонтную службу.
- Потенциальное сокращение простоя составило до 30 минут за счет исключения ожидания специалистов и повторной диагностики уже известной проблемы.

Возможности решения

Инструменты для работы непосредственно на производстве

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

ЦИТ

Инструкции из видео

ИИ анализирует видеозапись работы эксперта и формирует пошаговую цифровую инструкцию.

ИИ-помощник

Находит ответы в технической документации, инструкциях и базе знаний предприятия.

Пошаговая работа

Сотрудник выполняет операцию по цифровой инструкции со смартфона или планшета.

Чек-листы

Позволяют проводить осмотры и проверки оборудования с фиксацией результатов.

Инциденты

Фиксируют отклонения, ответственных и способы устранения повторяющихся проблем.

Аналитика

Показывает данные по выполнению процедур, отклонениям и работе сотрудников.

Задачи проекта

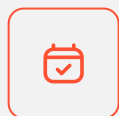
Цифровизация знаний и производственных операций

Решение снижает влияние человеческого фактора на производство за счет сохранения знаний, стандартизации операций и предоставления сотруднику нужной информации непосредственно во время работы.



Сохранить знания

- Зафиксировать опыт квалифицированных сотрудников и сохранить его внутри предприятия.



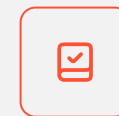
Оцифровать процессы

- Перевести производственные процедуры и чек-листы в удобный цифровой формат.



Снизить ошибки

- Помогать сотруднику правильно выполнять операции непосредственно на рабочем месте.



Собирать данные

- Фиксировать выполнение работ, отклонения и способы решения возникающих проблем.

Как работает система

От опыта сотрудника до цифровой инструкции

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

ЦИТ

ИИ-помощник формирует единое цифровое пространство знаний предприятия и предоставляет их сотруднику в момент выполнения работы.

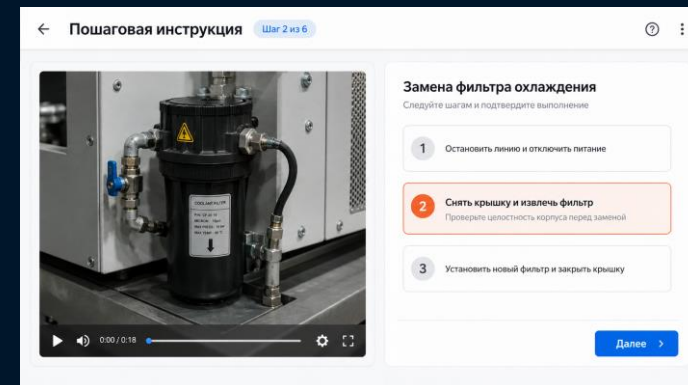
1. Эксперт выполняет операцию, процесс фиксируется на видео.
2. ИИ анализирует видео и создает пошаговую цифровую инструкцию.
3. Ответственный специалист проверяет и утверждает созданный материал.
4. Сотрудник выполняет работу по инструкции и обращается к ИИ-помощнику при возникновении вопросов.

Примеры применения

Производственное предприятие

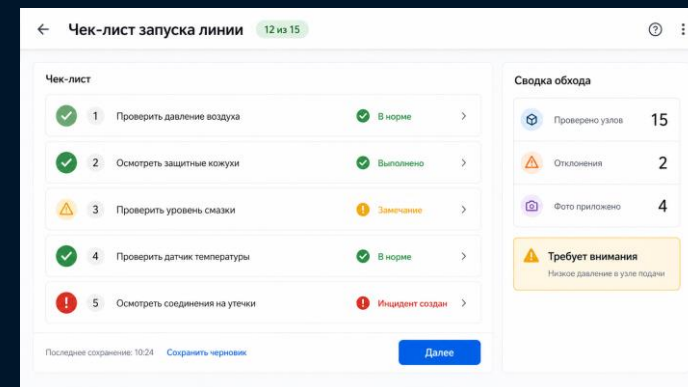
ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

Шесть производственных процедур переведены в цифровой формат для обучения сотрудников непосредственно перед выполнением работы.



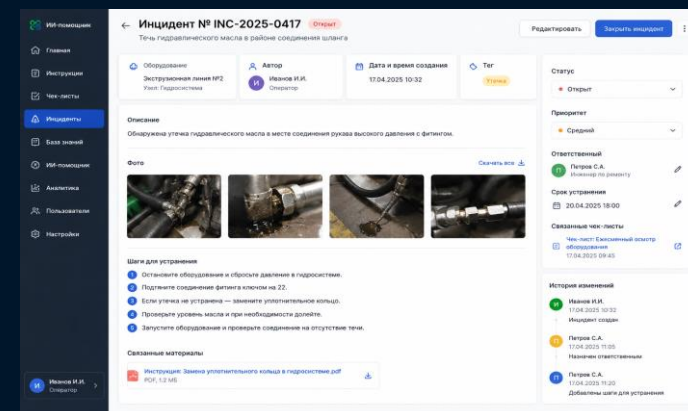
ЦИФРОВЫЕ ЧЕК-ЛИСТЫ

Оцифрованы проверки технического состояния оборудования и подготовки производственной линии к запуску.



РАБОТА С ИНЦИДЕНТАМИ

Решения ранее возникавших неисправностей сохраняются в базе знаний и используются при повторении аналогичной ситуации.



Эффекты внедрения

Результаты опытной эксплуатации на производстве

ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ



-42%

ПРОСТОЙ ЛИНИИ

-78%

ОШИБКИ СТАЖЕРОВ

90%

**САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ
РЕШЕНИЙ ИНЦИДЕНТОВ**

☰✓ Сокращение времени участия опытных сотрудников в обучении

🔍✓ Сокращение простоя производственной линии во время обучения

📁✓ Снижение количества ошибок при освоении производственных операций

✍️✓ Снижение зависимости от отдельных опытных сотрудников

👍✓ Сохранение производственного опыта внутри предприятия

☑️✓ Стандартизация выполнения операций производственным персоналом



ЦИФРОВЫЕ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Благодарим за внимание!



t.me/cit_gov



cit.gov.ru

