Казахский национальный университет имени аль-Фараби
Факультет географии и природопользования
Кафедра рекреационной географии и туризма



Лекция 1

Бизнес-процессы предприятия как объект автоматизации

Автоматизация в туризме
и гостеприимстве; ID 102622

ЛЕКТОР

Елдар Нұрұлы

Старший преподаватель, старший научный сотрудник, PhD Candidate

ЦЕЛЬ ЛЕКЦИИ

После лекции обучающийся

1. **Объясняет, почему объектом автоматизации служит процесс**

   а не программа, отдел или отдельная операция

2. **Описывает процесс через его элементы и показатели**

   события, действия, решения, исполнители; время, стоимость, качество, гибкость

3. **Различает основные, обеспечивающие и управляющие процессы**

   отеля и турфирмы, с учётом обязательных шагов в РК

4. **Читает схему процесса в BPMN и карту сервиса**

   и понимает, чем они различаются

5. **Обосновывает выбор шага процесса для автоматизации**

   через функции и уровни автоматизации

ПЛАН ЛЕКЦИИ

Четыре раздела

1 Процессный подход

функция и процесс; определение; жизненный цикл; показатели

2 Архитектура процессов

типы процессов; отель и турфирма; обязательные шаги в РК

3 Моделирование процессов

нотация BPMN; карта сервиса; когда что применять

4 От процесса к автоматизации

перепроектирование; функции и уровни; критерии выбора; разбор кейса

КЛЮЧЕВОЙ ВОПРОС ЛЕКЦИИ

Что автоматизирует отель, когда внедряет PMS?

Частый ответ – **«работу администратора»**.

Точный ответ – **процессы**: бронирование, размещение, расчёты с гостем, закрытие дня, отчётность.

PMS, как ERP и CRM, относится к процессно-ориентированным системам: она поддерживает заданный ход работы, но не исправляет его.



Вывод: прежде чем выбирать систему, процесс нужно увидеть, описать и при необходимости перестроить.

Понятие процессно-ориентированных информационных систем: Dumas et al., 2018, гл. 9.

РАЗДЕЛ 1

Процессный подход

Как увидеть работу предприятия глазами клиента

ВОПРОСЫ РАЗДЕЛА

- Чем процесс отличается от функции отдела?
- Из каких элементов состоит процесс?
- Где в жизненном цикле процесса место автоматизации?
- По каким показателям судят о процессе?

Функциональный и процессный взгляд

Продажи	Бронирование	Приём и размещение	Бухгалтерия

Процесс «от заявки до оплаты» пересекает границы отделов

Функциональный взгляд

Каждый отдел оптимизирует свою часть работы и отвечает только за неё.

Процессный взгляд

Работу оценивают по результату для клиента; самые уязвимые места – передачи между отделами.

Определение и элементы бизнес-процесса

Бизнес-процесс – совокупность взаимосвязанных событий, действий и точек принятия решений с участием исполнителей и объектов, которая приводит к результату, ценному хотя бы для одного клиента.

Событие	Действие	Решение	Исполнители	Объекты
Гость подошёл к стойке регистрации	Найти бронь, оформить заселение	Есть ли свободный номер нужного типа?	Гость, администратор, PMS	Документ, бронь, ключ-карта

Результат, ценный для клиента: гость получил ключ и поднялся в номер

Источник: Dumas et al., 2018, гл. 1.

Жизненный цикл управления процессами



Автоматизация – пятый этап из шести. Если пропустить описание, анализ и перепроектирование, система закрепит существующие потери.

Источник: Dumas et al., 2018, гл. 1.

По каким показателям судят о процессе

Время

длительность заселения, ожидание у стойки

Стоимость

затраты на обработку одной брони

Качество

ошибки в данных гостя, жалобы

Гибкость

способность принять групповой заезд или изменение брони

Улучшение одного измерения часто ухудшает другое, поэтому в литературе эту схему называют «дьявольским четырёхугольником».

Новое в 2026 году

François et al. предлагают шестиугольник: время, качество, гибкость, экономика вместо стоимости, а также люди и окружающая среда.

Источники: Dumas et al., 2018; François et al., 2026.

РАЗДЕЛ 2

Архитектура процессов

Какие процессы есть у отеля и турфирмы и какие шаги обязательны

ВОПРОСЫ РАЗДЕЛА

- Какие процессы создают ценность для гостя?
- Как выглядит цикл гостя в отеле?
- Чем процессы турфирмы отличаются от отельных?
- Какие шаги в РК обязательны по закону?

Основные, обеспечивающие и управляющие процессы

Основные

создают ценность для клиента

отель: бронирование, заселение, обслуживание, выезд

турфирма: подбор, бронирование, оформление тура

Обеспечивающие

поддерживают основные

закупки, бухгалтерия, кадры, техническое обслуживание, IT

Управляющие

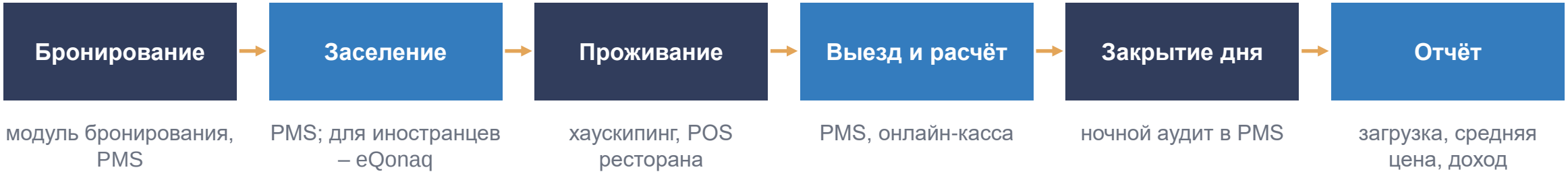
задают цели и правила

планирование, ценовая политика, контроль качества

Основные процессы гость ощущает напрямую, поэтому сбой в них стоит дороже всего.

Источник: Dumas et al., 2018, гл. 2.

Цикл гостя в отеле: от брони до отчёта



Связь с целью дисциплины

Учебный план ставит цель изучить программы для персонала «на всех этапах технологического цикла, от резервирования мест до получения отчёта по деятельности гостиницы». Лекции 2–7 разбирают системы, которые поддерживают этот цикл.

Путь заявки в турфирме

1. Запрос → 2. Подбор → 3. Бронь у поставщиков → 4. Договор
4. Договор ↓ 8. Отзыв
8. Отзыв ← 7. Поездка ← 6. Документы ← 5. Оплата

Системы на этом пути

CRM турфирмы, системы туроператоров и поставщиков, GDS для авиабилетов

Обязательный шаг

Договор с туристом заключается по типовому договору на туристское обслуживание (приказ № 81).

Источник: приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.01.2015 № 81 (ред. от 15.07.2025).

Обязательные шаги процессов в Казахстане

Регистрация иностранцев

Принимающая сторона регистрирует иностранных туристов. Для этого создана система eQonaq, интегрированная с ИС миграционной полиции МВД.

Онлайн-касса

С 1 января 2026 года действует новый Налоговый кодекс: расчёты проходят через ККМ с функцией фиксации и передачи данных.

Персональные данные

База с персональными данными граждан РК должна находиться на территории Казахстана (ст. 12, п. 2 Закона № 94-V).

Договор с туристом

Заключается по типовому договору на туристское обслуживание (приказ № 81).

Эти шаги входят в модель процесса как обязательные: автоматизация выполняет их быстрее, но не отменяет.

Источники: Kazinform; Uchet.kz; Закон РК № 94-V; приказ № 81 от 30.01.2015.

РАЗДЕЛ 3

Моделирование процессов

Как изобразить процесс так, чтобы его понимали менеджер и разработчик

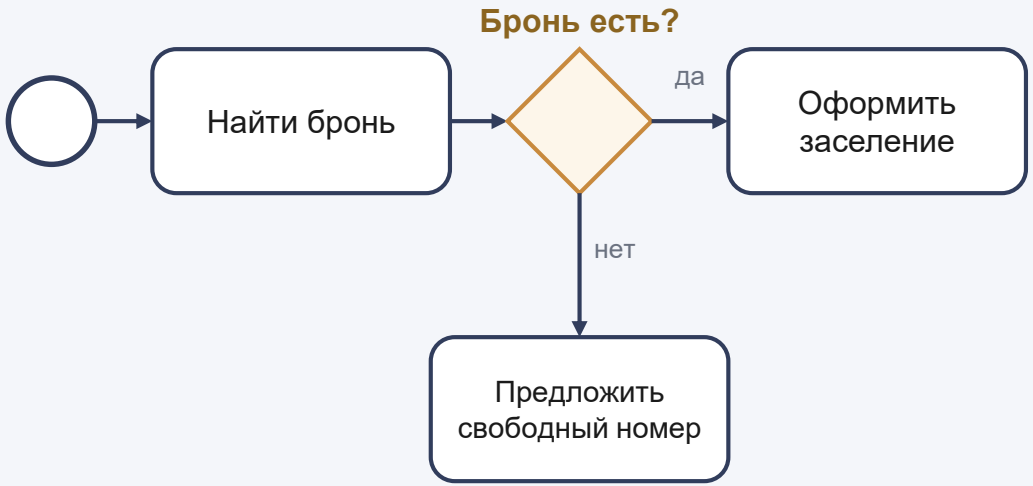
ВОПРОСЫ РАЗДЕЛА

- Из каких элементов строят схему BPMN?
- Как на схеме выглядит заселение иностранного гостя?
- Что показывает карта сервиса?
- Когда нужна BPMN, а когда карта сервиса?

Нотация BPMN: базовые элементы

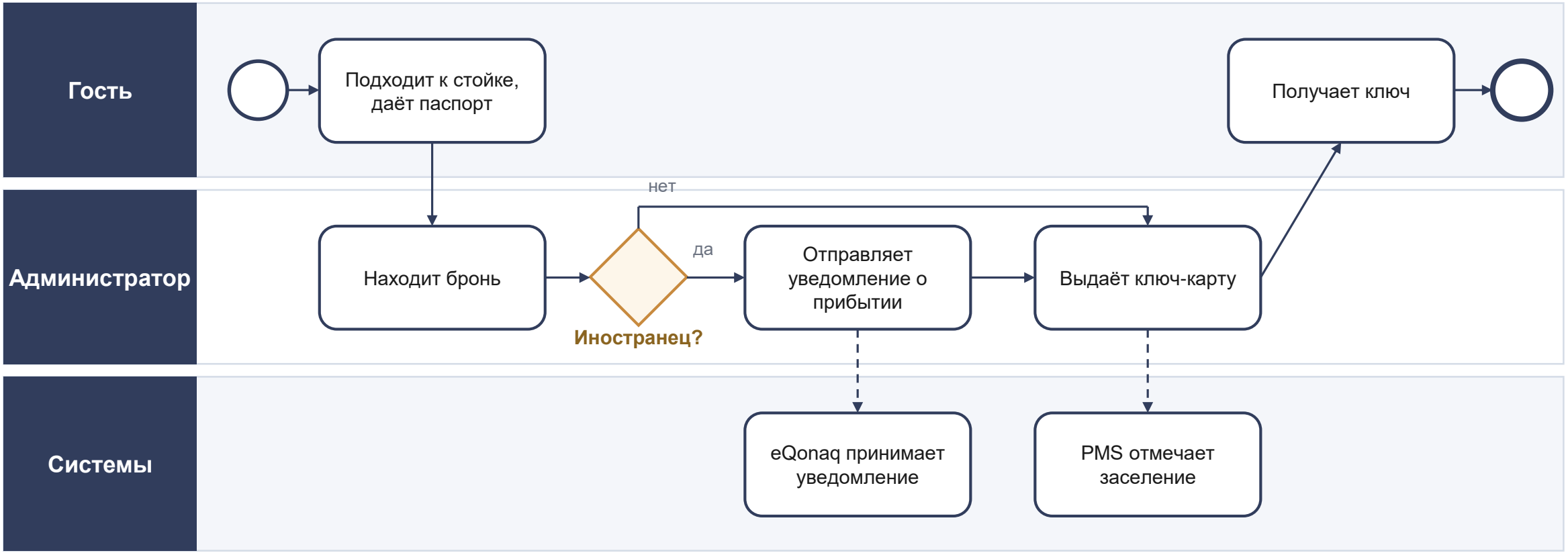
	**Событие**	начало или конец процесса
	**Задача**	одно действие исполнителя
	**Шлюз**	решение или развилка
	Поток	порядок шагов
	**Дорожка**	исполнитель шагов

Фрагмент: проверка брони



Источник: OMG BPMN 2.0.1; ISO/IEC 19510:2013.

Модель «как есть»: заселение иностранного гостя



Источник: Kazinform (eQonaq интегрирована с ИС миграционной полиции МВД РК).

Карта сервиса (service blueprint)

Действия гостя	бронирует, приезжает, получает ключ
линия взаимодействия	
Видимые действия персонала	приветствие, оформление, выдача ключа
линия видимости	
Скрытые действия персонала	проверка брони в PMS, уведомление о прибытии
линия внутреннего взаимодействия	
Поддерживающие процессы и системы	PMS, eQonaq, система ключей, онлайн-касса

Ниже линии видимости – скрытая работа: гость её не видит, но сбой в ней замечает сразу. Именно там больше всего кандидатов на автоматизацию.

Источник: Bitner, Ostrom, Morgan, 2008.

BPMN и карта сервиса: когда что применять

	BPMN	Карта сервиса
Чей взгляд	исполнителей и систем	гостя
Что показывает	порядок шагов, решения, исполнителей	точки контакта и скрытую работу
Главный вопрос	«Как выполняется работа?»	«Что переживает гость и что за этим стоит?»
Для чего	описание, анализ и автоматизация процесса	проектирование и улучшение услуги

Для автоматизации нужны оба: карта сервиса показывает, где сбой заметен гостю, BPMN – как перестроить шаги.

Источники: OMG BPMN 2.0.1; Bitner, Ostrom, Morgan, 2008.

РАЗДЕЛ 4

От процесса к автоматизации

Как выбрать, что передать системе, а что оставить человеку

ВОПРОСЫ РАЗДЕЛА

- Почему сначала перепроектируют, а потом автоматизируют?
- Какие функции можно автоматизировать?
- По каким критериям выбирают шаг?
- Как это выглядит на реальном кейсе?

Сначала перепроектировать, потом автоматизировать

Michael Hammer, Harvard Business Review, 1990

«Не автоматизируйте, а устраняйте»: работу, которая не создаёт ценности, нужно убрать, а не ускорить.

75%

на столько Ford сократил штат отдела расчётов с поставщиками, когда перестроил сам процесс, а не ускорил старый

Применение в туризме

Если турфирма вводит данные туриста трижды – в заявку, договор и ваучер, – задача не ускорить каждый ввод, а добиться, чтобы данные вводились один раз.

Источник: Hammer, 1990.

Четыре функции и уровни автоматизации

1. Сбор информации	2. Анализ информации	3. Выбор решения	4. Исполнение действия
Сканер считывает паспорт и заполняет карточку гостя	Система показывает загрузку отеля по дням	Система предлагает цену номера на выходные	Подтверждение брони уходит гостю само

Уровень внутри каждой функции

- полностью вручную
- система подсказывает
- система решает, человек утверждает
- полностью автоматически

Источник: Parasuraman, Sheridan, Wickens, 2000.

Критерии выбора шага для автоматизации

1. Как часто повторяется шаг?
2. Выполняется ли он по чётким правилам?
3. Есть ли данные уже в цифровом виде?
4. Сколько ошибок и времени он стоит сейчас?
5. **Важен ли здесь живой контакт с гостем?**

Сводное правило

Чем больше «да» на вопросы 1–4 и «нет» на вопрос 5, тем раньше шаг стоит автоматизировать.

Где важен живой контакт – утешить, извиниться, удивить, – автоматизация поддерживает человека, но не заменяет его.

Основа: van der Aalst et al., 2018; Tussyadiah, 2020. Сводное правило – рабочее, для семинара.

РАЗБОР КЕЙСА · 10 МИНУТ

Заселение иностранного гостя: от модели «как есть» к решению

По модели из раздела 3 определите для каждого шага: какую функцию можно автоматизировать, до какого уровня и что остаётся человеку.

1	Проверка паспорта и заполнение карточки гостя
2	Поиск брони
3	Уведомление о прибытии иностранца
4	Выдача ключа-карты
5	Приветствие и ответы на вопросы гостя

Работайте в парах; опирайтесь на критерии и четыре функции автоматизации.

РАЗБОР КЕЙСА · ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ

Модель «как должно быть»

Шаг	Функция	Уровень	Роль человека
1	**Сбор информации**	система считывает документ	сверить фото и данные
2	**Сбор информации**	система находит бронь по документу	уточнить пожелания гостя
3	**Исполнение действия**	уведомление формируется из данных карточки	проверить, что отправка прошла
4	**Исполнение действия**	ключ кодируется по номеру из PMS	вручить ключ, объяснить
5	**Не автоматизируется**	система лишь подсказывает имя и историю	живое общение

Автоматизация убирает ручной ввод и освобождает администратору время на гостя.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

Проверьте себя

1. Чем процесс отличается от функции отдела?

2. Назовите пять элементов процесса на примере выезда гостя из отеля.

3. Почему автоматизация – пятый, а не первый этап жизненного цикла процесса?

4. Чем карта сервиса отличается от схемы BPMN?

5. К какой функции автоматизации относится письмо с подтверждением брони, которое уходит гостю само?

ВЫВОДЫ

Что важно запомнить

1. Объект автоматизации – процесс, а не программа или отдел
2. Процесс описывают пятью элементами и оценивают по времени, стоимости, качеству и гибкости
3. Автоматизации предшествуют описание, анализ и перепроектирование процесса
4. BPMN показывает ход работы, карта сервиса – опыт гостя
5. Автоматизируют частые шаги с чёткими правилами, живой контакт оставляют человеку

Связь со следующей лекцией

Цикл гостя мы описали как процесс. На лекции 2 посмотрим, как его поддерживает PMS – центральная система отеля.

ЗАДАНИЕ К СЕМИНАРУ 1

Клиентский путь заказа тура

Тема: Смоделировать клиентский путь заказа тура на сайте реальной турфирмы для выявления точек автоматизации

1

Выбрать

сайт реальной турфирмы Алматы

2

Пройти

путь до формы заявки, не отправляя её

3

Записать

каждый шаг и время на него

4

Построить

схему в BPMN

5

Отметить

шаги для автоматизации по критериям

Инструменты

draw.io (app.diagrams.net) – работает в браузере без регистрации. Запасной вариант – бумага и маркеры с фотографией схемы.

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ЧЕСТНОСТЬ

Декларация об использовании искусственного интеллекта

Использованный инструмент	Claude (компания Anthropic), модель Claude Opus 5.5. Иллюстрации построены из фигур PowerPoint; генеративные изображения не использовались.
Что сделал ИИ	Поиск и сверка источников; структура и вёрстка слайдов; черновик формулировок.
Что дал преподаватель	Тему и место лекции в курсе; требования к содержанию и оформлению; утверждение структуры.
Что проверено	Каждый факт и каждая ссылка сверены с первоисточником; нормы законодательства – по официальной базе «Әділет».

За содержание лекции и подлинность источников отвечает лектор.

Управление процессами и автоматизация

1 Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). Fundamentals of Business Process Management (2nd ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4

2 François, P. A., Borghoff, V., Mayr, A., Plattfaut, R., et al. (2026). The BPM Goal Hexagon: An update to the Devil’s Quadrangle. Management Review Quarterly. https://doi.org/10.1007/s11301-026-00586-0

3 Object Management Group. (2013). Business Process Model and Notation (BPMN), Version 2.0.1 (= ISO/IEC 19510:2013). https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.1

4 Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. (2008). Service blueprinting: A practical technique for service innovation. California Management Review, 50(3), 66–94. https://doi.org/10.2307/41166446

5 Hammer, M. (1990). Reengineering work: Don’t automate, obliterate. Harvard Business Review, July–August, 104–112. https://hbr.org/1990/07/reengineering-work-dont-automate-obliterate

6 Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2000). A model for types and levels of human interaction with automation. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A, 30(3), 286–297. https://doi.org/10.1109/3468.844354

7 van der Aalst, W. M. P., Bichler, M., & Heinzl, A. (2018). Robotic process automation. Business & Information Systems Engineering, 60(4), 269–272. https://doi.org/10.1007/s12599-018-0542-4

Туризм и казахстанский контекст

8 Ivanov, S., & Webster, C. (Eds.). (2019). Robots, Artificial Intelligence, and Service Automation in Travel, Tourism and Hospitality. Emerald. https://doi.org/10.1108/9781787566873

9 Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism. Annals of Tourism Research, 81, 102883. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883

10 Kazinform. В Казахстане усилили контроль за регистрацией туристов через систему eQonaq. https://www.inform.kz/ru/v-kazahstane-usilili-kontrol-za-registratsiey-turistov-cherez-sistemu-eqonaq-8063db

11 Закон Республики Казахстан от 21 мая 2013 года № 94-V «О персональных данных и их защите». https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000094

12 Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 января 2015 года № 81 «Об утверждении типового договора на туристское обслуживание». https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010604

13 Uchet.kz. Онлайн-ККМ: новый Налоговый кодекс (Кодекс РК от 18 июля 2025 года № 214-VIII) вступил в силу с 1 января 2026 года. https://uchet.kz/tags/o/onlayn-kkm.html