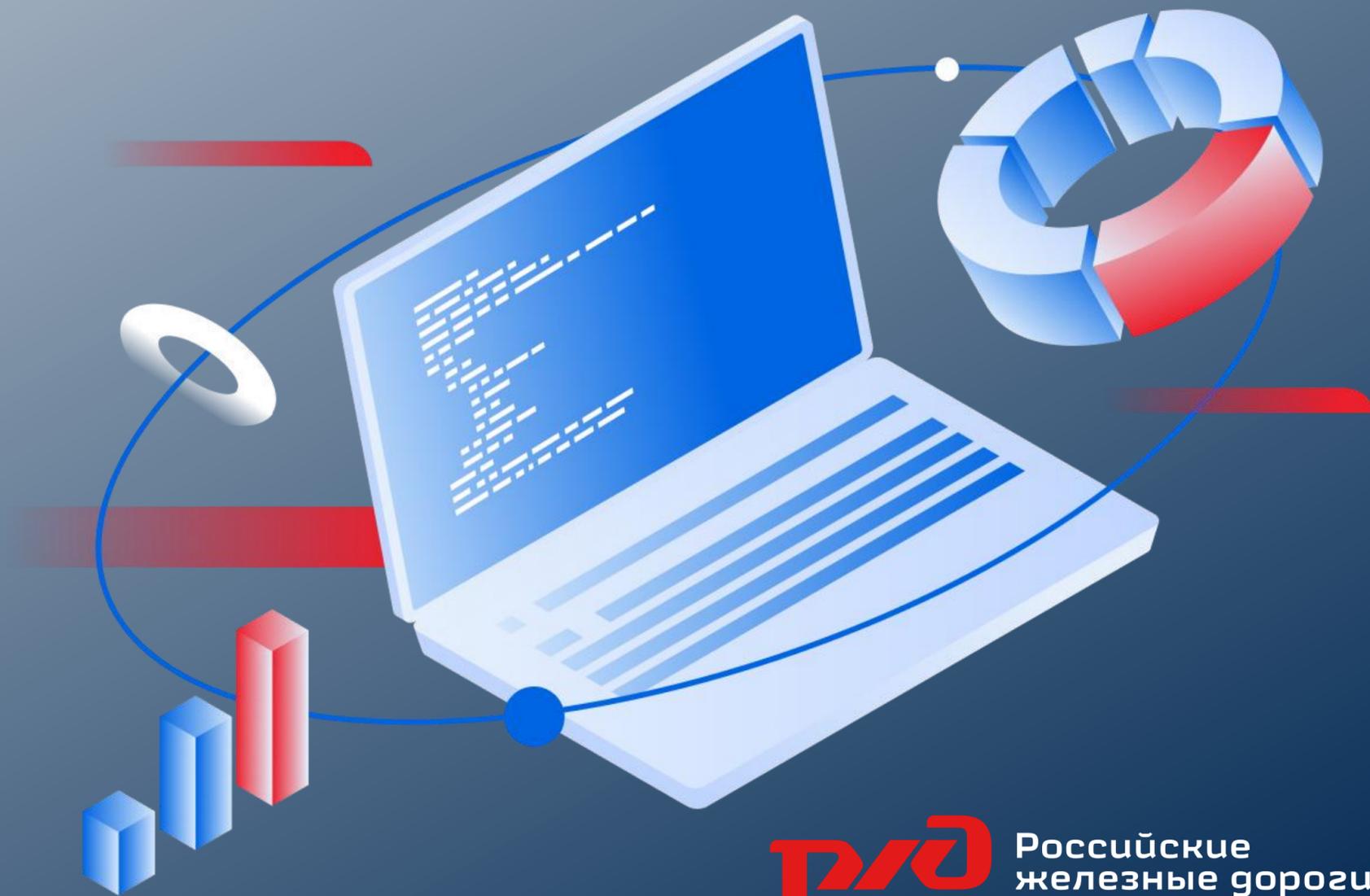


Задачи и тренды цифровизации ОАО «РЖД»»

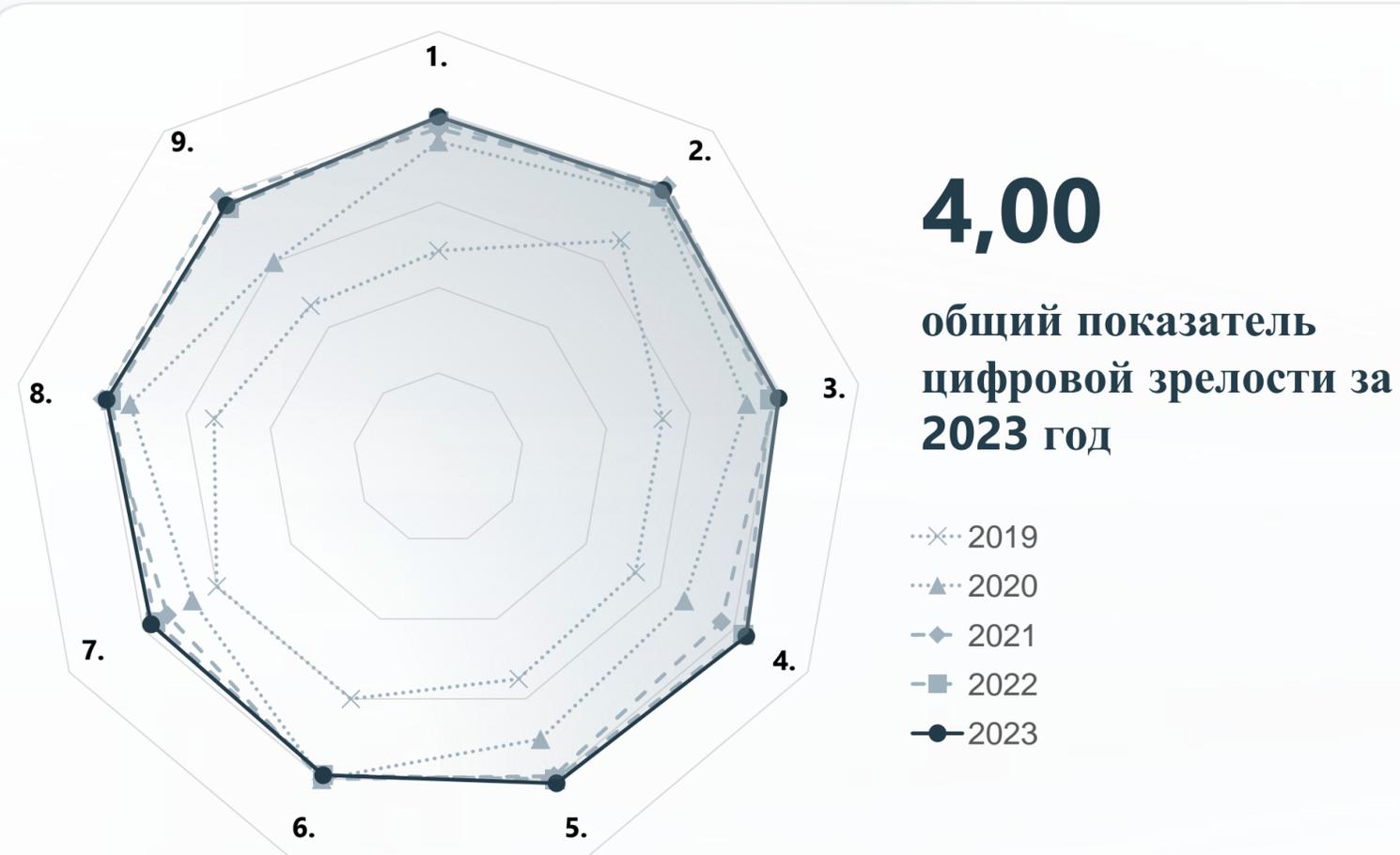


Семион К.В.
Начальник Департамента
информатизации ОАО «РЖД»

Результаты оценки цифровой зрелости ОАО «РЖД» в 2023



Уровень цифровой зрелости ОАО «РЖД» по направлениям*



Количество респондентов

чел.



Направления оценки в терминах методики ОАО «РЖД»	2019	2020	2021	2022	2023
Уровень Цифровой зрелости	2,76	3,58	3,94	3,95	4,00
1. Стратегия цифровой трансформации	2,43	3,71	3,86	4,00	4,00
2. Клиенты	3,33	4,00	4,17	4,10	4,10
3. Цифровые решения	2,67	3,67	4,00	4,00	4,05
4. Данные	2,67	3,33	3,83	4,16	4,17
5. Цифровые каналы и экосистема	2,75	3,50	3,96	4,00	4,05
6. Бизнес-модель	3,00	4,00	4,00	3,90	3,95
7. Кадры и цифровая культура	3,00	3,33	3,67	3,77	3,89
8. Модель управления цифровой трансформацией	2,67	3,67	4,00	3,80	3,95
9. Инфраструктура и инструменты	2,33	3,00	4,00	3,83	3,87

* Методика оценки цифровой зрелости ОАО «РЖД» утв. 04.10.2022 №1869

Стратегия цифровой трансформации

Принципы

- 1 Повышение эффективности деятельности Компании с помощью цифровых технологий
- 2 Триада: процессы, культура, технологии
- 3 Обеспечение технологического суверенитета Компании
- 4 Синхронизация с государственными и отраслевыми задачами
- 5 Достижение конкретных измеряемых результатов (КПЭ):

по цифровой трансформации

по расходам на ИКТ

по классам ПО

Задачи

-  Формирование цифровых продуктов и сервисов
-  Изменение бизнес-процессов и нормативной базы
-  Внедрение новых технологий и подходов
-  Наращивание кадрового потенциала, развитие цифровой культуры
-  Модернизация технологической базы и импортозамещение

Технологии для *приоритетного* применения на железнодорожном транспорте



ВИРТУАЛЬНЫЙ МИР



**ЭЛЕКТРОННЫЕ
МОДЕЛИ ПРОЕКТОВ**

**ПРОГРАММНЫЕ
2Д/3Д МОДЕЛИ**

- Инфраструктура
- Подвижной состав

УПРАВЛЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Моделирование
- Автоматизированное принятие решений
- Обслуживание по состоянию

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК + МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ



**ПРОЕКТНАЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ
ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РЕАЛЬНЫЕ
ОБЪЕКТЫ**

- Инфраструктура
- Подвижной состав

УПРАВЛЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Сбор данных от датчиков и аппаратуры
- Совещания
- Принятие решений
- Обслуживание по регламенту

РЕАЛЬНЫЙ МИР

Управление состоянием объектов

- Путеизмерительные вагоны/тележки
- Дефектоскопные вагоны/тележки
- Электронные путевые шаблоны
- Натурные осмотры
- Видеоконтроль

ТРЕБУЕТСЯ

- Уход от натурального контроля
- Датчики непрерывного мониторинга
- Внешняя информация

- Участковые характеристики
- Рельсы, шпалы
- План и профиль пути
- Условия эксплуатации
- Обустройства
- История ремонтов
- Допустимые скорости

ТРЕБУЕТСЯ

- Оцифровка проектной документации (ЕКП ТД)



ТРЕБУЕТСЯ

- Разработка ПО (оцифровка проектов, прогнозного ПО)
- Научное и техническое обеспечение (датчики, математические модели, БПЛА, космоснимки, внешняя информация от ФОИВ)

- Сравнение с паспортной базой
- Балловая оценка
- Контроль допустимости отклонений
- Определение критичности инцидентов
- Контроль повторяемости инцидентов
- Анализ деградации отступлений

ТРЕБУЕТСЯ

- Предиктивная аналитика

- Определение потребности в ресурсах
- Формирование оптимального плана
- Мониторинг до времени устранения

ТРЕБУЕТСЯ

- Объективные средства контроля исполнения
- БПЛА, космоснимки
- Датчики мониторинга

Технологии ИИ в ОАО «РЖД»



Компьютерное зрение

- Коммерческий осмотр вагонов
- Распознавание технологических операций
- Беспилотное ведение



Обработка естественного языка

- Поддержка пользователей и колл-центры
- Голосовые пометки машинистов



Распознавание и синтез речи

- Виртуальный помощник «Валера 2.0»
- Расшифровка дефектограмм
- Генерация обучающих выборок



Интеллектуальная поддержка принятия решения

- Помощник маневрового диспетчера
- Прогнозирование параметров Ж/Д пути
- Разбор причин нарушения графика движения

Продукты и технологии в перспективе



Оказание цифровых услуг с учетом экологических, социальных и корпоративных аспектов

К каждой услуге (грузоперевозке, пассажирской перевозке) присоединяется пакет данных — об углеродных выбросах, о налогах компаний-участников перевозки, о сертификатах на участвовавший в перевозке подвижной состав, о выполнении допускных требований к сотрудникам, обеспечивающих перевозку



Инфраструктура, готовая к внедрению дронов

ИИ формирует команды, дроны — их реализуют



Нейросервисы и приобретение новых способностей

получают широкое распространение как новые человеко-машинные интерфейсы



Единая биометрическая технология верификации личности (сотрудника, пассажира)



Данные — ключевой актив организации

Развивается практика организации, управления, исследования и коммерциализации данных (управление данными)



Интеллектуальные системы

принятие решений системами, обучающимися на основе накопленного опыта предыдущих решений



Квантовые вычисления

Обеспечивается решение объемных вычислительных задач для принятия решений искусственным интеллектом

Кадры



6 Кванториумов
для школьников



R&D Центр
ФТ «Сириус», г. Сочи

20 Программ стажировок для
студентов

6 лабораторий



RZD.Generation
отбор студентов на программы стажировок



Совместные программы в вузах
обучение студентов

Специальности:

- «Цифровой технолог» (Российский университет транспорта)
- «Компьютерная безопасность»
- «Информационная безопасность»
- «Информатика и вычислительная техника»
- «Информационные системы и технологии»
- «Прикладная информатика»
- «Программная инженерия»



Дизайн
мышление



Методика
agile



Лидеры цифровой
трансформации
Семинары для руководства



BIG
DATA

Программа «Анализ и
принятие решений на
основе больших
данных»



Корпоративный
университет РЖД

Курсы по цифровой трансформации



Переподготовка
по ERP-системам

В Центре цифровых компетенций
ОАО «РЖД» в Сириусе

Концептуальные задачи

Для успешного встраивания в экономику цифровых экосистем

01

Обеспечить легкое, быстрое и бесшовное **встраивание своих продуктов** в экосистемы потребителей, выиграв конкуренцию по скорости обработки заказа и конфигурированию услуги.

02

Перестроить **внутренние производственные процессы** таким образом, чтобы каждый цифровой заказ оказывал мгновенное и непосредственное директивное влияние на все решения производственной цепочки.

**Единая
цифровая
экосистема
РЖД**