

СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА 2025
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗРЕЛОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Хазов Вадим Анатольевич
Руководитель Программы TAGRAS-Digital



Победитель конкурса
BPM - проект года 2025



таграс
нефтесервисный
холдинг

В структуру входит 8 дивизионов,
охватывающие все направления
деятельности нефтяного сервиса

63

предприятия

1500

заказчиков

82

млрд. руб.
выручка

18

тысяч
численность

**СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА 2025**



ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



СИСТЕМА-СЕРВИС

производство, прокат и ремонт
нефтепогрузного оборудования



ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС

строительные и ремонтные работы
в энергетическом комплексе
и промышленном строительстве



ТАТНЕФТЕДОР

строительство и обслуживание
автомобильных дорог



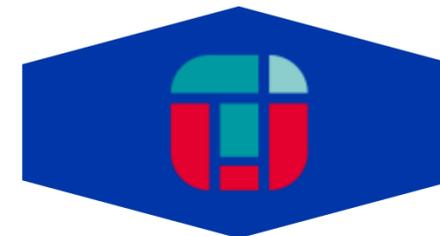
ТАГРАС-РС

внутрискваженные работы
по ремонту, ГРП и ПНП



ТНГ-ГРУПП

геофизические исследования
и сейсморазветка



грузопассажирские
перевозки и логистика



ТМС-ГРУПП

машиностроение и сервис
нефтепромышленного
и бурового оборудования



КОМПЛЕКСНЫЙ ИТ-СЕРВИС БС-ПЛАТФОРМА

4 684

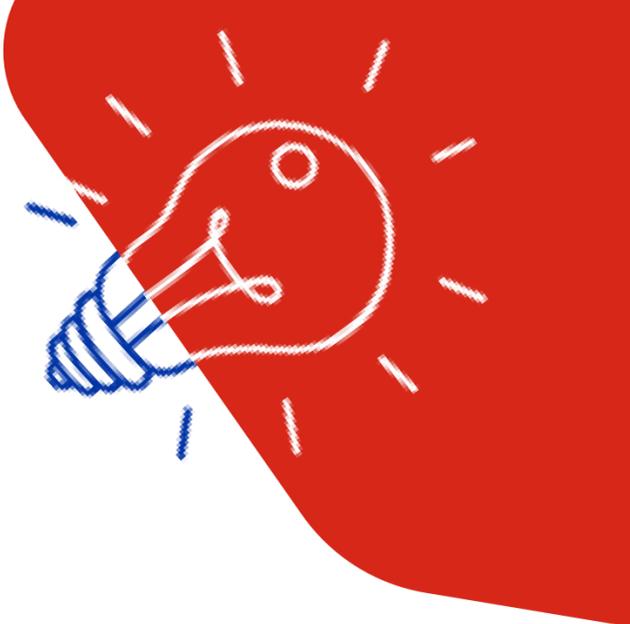
обслуживаемых
пользователей

100+

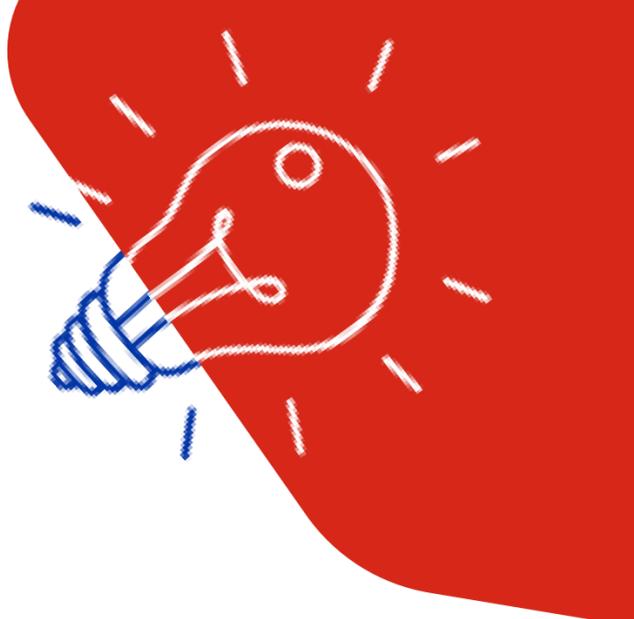
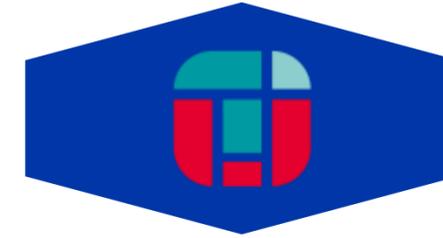
инфосистем
на сопровождении

70

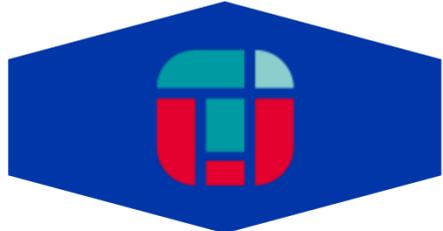
компаний
на обслуживании



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ХОЛДИНГА ТАГРАС



УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТЬЮ



МИНЦИФРЫ МИНПРОМТОРГ РТ И РФ

МЕТОДИКА ХОЛДИНГА
(РАЗРАБОТКА В РАМКАХ ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРОЕКТА)

ВНУТРЕННЯЯ АНАЛИТИКА ПО ДИВИЗИОНАМ

МЕТОДИКА МИНПРОМТОРГ

Уровень автоматизации бизнес-процессов → Наличие внедренных цифровых технологий → Уровень фактического использования цифровых технологий

ЦИФРОВОЙ ПАСПОРТ ПРЕДПРИЯТИЯ (ГИСП)

ТИПОВОЙ СОСТАВ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
ТИПОВАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ЦЗ ПРОЦЕССА

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Индекс ЦЗ Холдинга
Индекс ЦЗ Дивизиона
Индекс ЦЗ процесса
Индекс ЦЗ функции
Значения параметров

ДЕТАЛЬНАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ

Процессы дивизионов
Ключевые функции
Параметры оценки цифровизации
Критерии присвоения оценок

КЛАССИФИКАТОР ТЕХНОЛОГИЙ

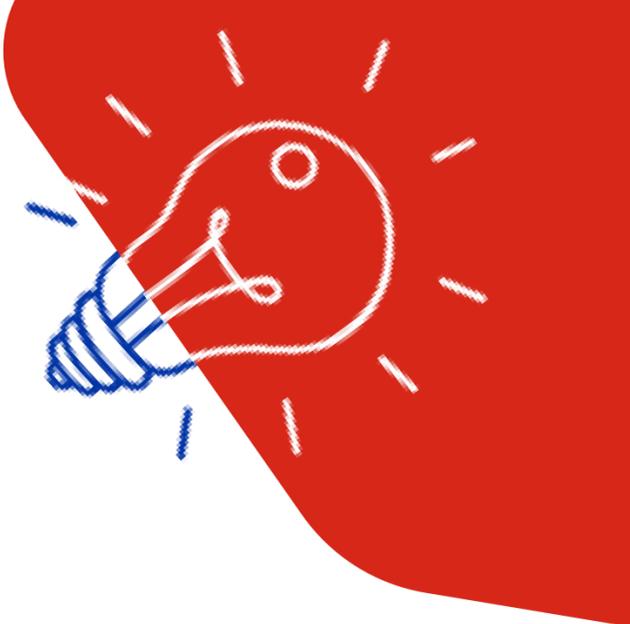
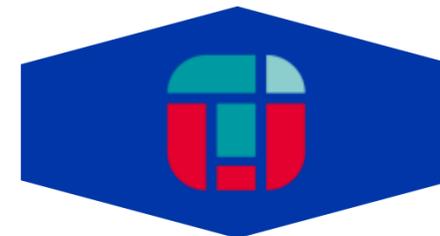
Классы технологий
Группы технологий
Сфера применения
Требования к внедрению

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА 2025



ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ



УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ (ТИПИЗИРОВАННЫЕ)

Производственное планирование	Учет и анализ производства	Продажи и контракция	Проектирование и разработка нового продукта	Бизнес-планирование и бюджетирование	Управление инвестициями (инвест. проектами)
Управление финансами	Управление персоналом	Стратегическое управление	Совершенствование СУ организацией	Управление внешнеэкономической деятельностью	

ОСНОВНЫЕ (УНИКАЛЬНЫЕ ДЛЯ КАЖДОГО ДИВИЗИОНА)

ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ (ТИПИЗИРОВАННЫЕ)

Управление запасами и закупками	Транспортно-логистическое обеспечение	Обеспечение работоспособности и оборудования	Бухгалтерский и налоговый учет	Управление обеспечением ПБ, ОТ и Э	Управление ИТ
Управление имуществом	Энергетическое обеспечение	Юридическое сопровождение	Экономическая безопасность	Административно – хозяйственное обеспечение	

Каждый процесс имеет два уровня детализации: подпроцесс и функция

Источники информации:

1. Карты процессов дивизионов верхнего уровня
2. Бизнес-архитектура дивизионов
3. Модели процессов в Базе знаний
4. Проектные решения
5. Стандарт APQC
6. Интервью с сотрудниками дивизионов и ЦУП

**СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА 2025**

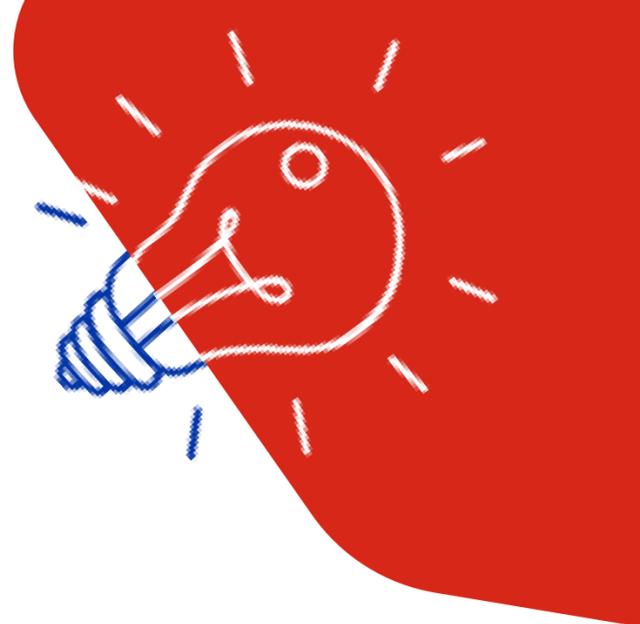
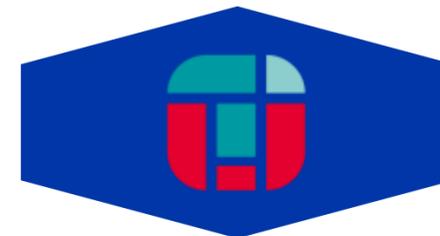


ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



Business Studio
проектирование организации

ХАРАКТЕРИСТИКИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ



ПРОЦЕСС / ПОДПРОЦЕСС /
ФУНКЦИЯ

ИНДЕКС
ЦИФРОВОЙ
ЗРЕЛОСТИ

ВЕС
ПРОЦЕССА

ХАРАКТЕРИЗУЕТ

1. Уровень цифровой зрелости процесса
2. Готовность применения технологий Индустрии 4.0

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

через сопоставление с
предельным уровнем
цифровизации

ХАРАКТЕРИЗУЕТ

1. Влияние процесса на прибыль дивизиона
2. Влияние цифровизации процесса на прибыль дивизиона

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

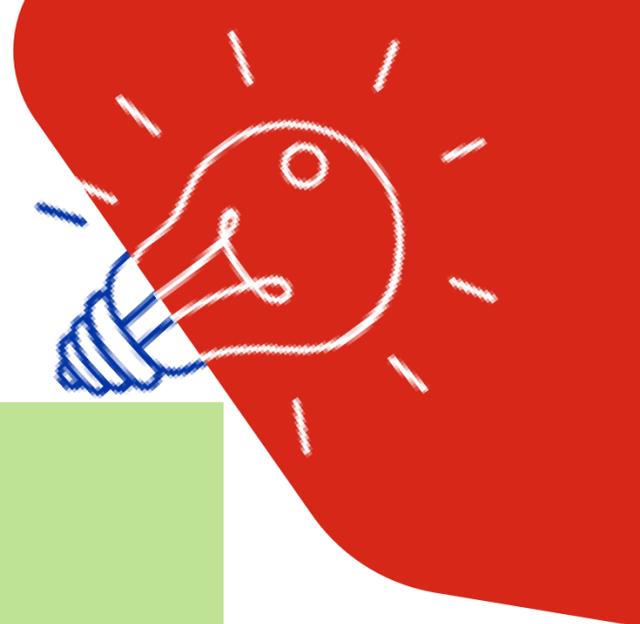
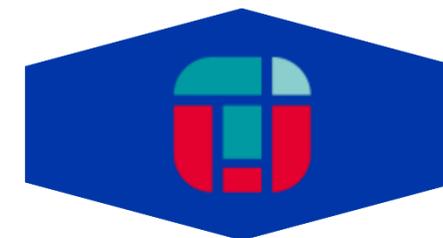
через сопоставление с другими
(смежными) процессами

СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА 2025



ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ШКАЛА ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ



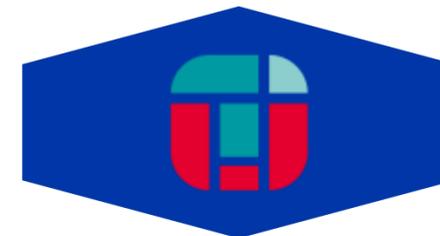
ТИП ФУНКЦИИ	0 ОТСУТСТВИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ	1 АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЛИ ЧАСТИЧНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ	2 КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ	3 ТЕХНОЛОГИИ ИНДУСТРИИ 4.0
СБОР ДАННЫХ, АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ	Бумажный носитель или электронные таблицы	Узкоспециализированная ИС, не интегрированная со смежными ИС	Комплексная ИС, интегрированная в единое информационное пространство	<ul style="list-style-type: none"> Программные роботы (RPA) Цифровые двойники процесса, предприятия (DT) Цифровые технологии для сбора и обработки неструктурированных данных Цифровые помощники для оптимизации планов и выявления рисков Предиктивные модели
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ	<ul style="list-style-type: none"> Ручной механизированный инструмент или станки без автоматизированной системы управления Аналоговые приборы, ручной контроль и поддержание технологического процесса на месте размещения объекта контроля 	<ul style="list-style-type: none"> Оборудование с числовым программным управлением, не имеющее интеграцию с единой системой управления производством Централизация показаний приборов и контроля технологического процесса (щитовое управление, присутствует ручное поддержание) 	<ul style="list-style-type: none"> Автоматизированный контроль технологического процесса (АСУТП) Автоматизированное управление комплексом оборудования производства объекта (SCADA, MES, PLM) 	<ul style="list-style-type: none"> Сервисные и промышленные роботы Дополненная и виртуальная реальность (AR, VR) Цифровые двойники оборудования, процесса, производства (DT) Периферийные и облачные вычисления Интернет вещей (IoT) Видеоаналитика (CV) Анализ больших данных (DS) Речевые технологии и голосовые помощники (NLP) Генеративный искусственный интеллект (GPT) Прогностическое управление (прогнозирование развития событий, формирование сценариев в будущем) Аддитивное производство

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА 2025



ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ПРИМЕР ШКАЛЫ ДЛЯ ПРОЦЕССА ПБ И ОТ



Процесс 1 уровня: Управление обеспечением ПБиОТ

Процесс 2 уровня: Мониторинг использования средств индивидуальной защиты СИЗ

Описание шкалы оценки цифровой зрелости по процессу 2 уровня:

Уровень 1



Отсутствие контроля наличия и использования СИЗ

Уровень 2



Ручной контроль наличия и использования СИЗ – имеется специальный сотрудник, который проводит осмотр

Уровень 3



Контроль наличия и использования СИЗ с помощью камер видеонаблюдения, по данным которых диспетчер выявляет отклонения

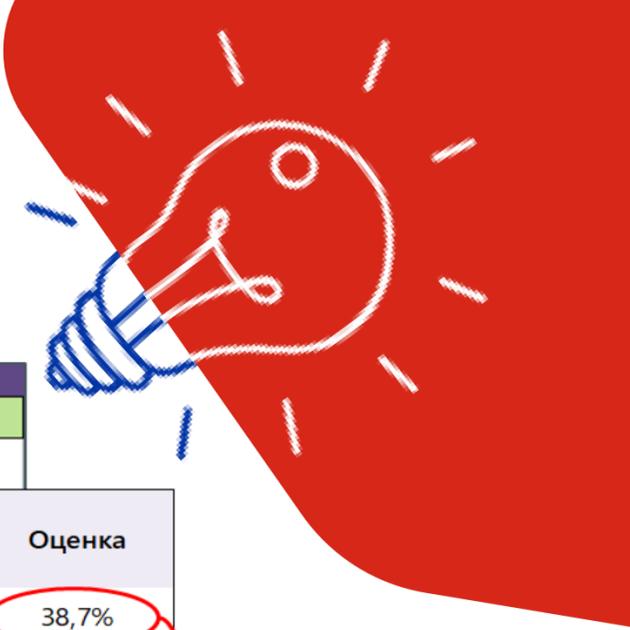
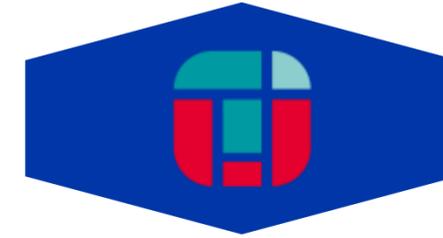
Уровень 4



Контроль наличия и использования СИЗ с помощью видеоанализа, при котором система на основе ИИ распознает объекты, автоматически обрабатывает результат, выявляет отклонения, уведомляет уполномоченных сотрудников



ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ



Функция	Краткое описание функции	Шкала оценки цифровой зрелости			
		0	1	2	3
Формирование планового производственного бюджета	Формирование планового бюджета производства (план объема производства, необходимого в течение бюджетного периода, чтобы удовлетворить требованиям сбыта, затраты на производство)	Проводится ручным способом на основе личного опыта сотрудника Сотрудник на основе личного опыта и исторических данных определяет плановый производственный бюджет и подготавливает его на бумажном носителе либо в электронных таблицах	- Разработка планового производственного бюджета осуществляется сотрудником на основе прошлых данных, планов развития в системе управления производственным планированием либо в другой системе (без интеграции) - Данные в систему вносятся сотрудником вручную	- Формирование планового производственного бюджета осуществляется в системе	Применение алгоритмов искусственного интеллекта и аналитики для прогнозирования будущих затрат и формирования планов на основе данных

Подпроцесс "Планирование работ и затрат"	Оценка
Формирование планового производственного бюджета	1
Разработка планов производства товаров и услуг (стратегическое, годовое, квартальное, оперативное)	1
Анализ производственных мощностей	1
Разработка планов по расширению производства или реконструкции производственных активов	1
Производственное нормирование	2
Итоговая оценка ЦЗ подпроцесса	40,0%

Процесс "Производственное планирование"	Вес подпроцесса	Оценка
Планирование работ и затрат	0,3	40,0%
Планирование ресурсов	0,3	33,0%
Контроль исполнения производственных планов	0,4	42,0%
Итоговая оценка ЦЗ процесса		38,7%

Группа "Управленческие процессы"	Вес процесса	Оценка
Производственное планирование	0,14	38,7%
Учет и анализ производства	0,14	36,0%
Продажи и контрактация	0,14	21,8%
Проектирование и разработка нового продукта (в т.ч. НИОКР)	0,14	11,0%
Бизнес-планирование и бюджетирование	0,08	25,0%
Управление инвестициями (инвестиционными проектами)	0,08	21,7%
Управление финансами	0,08	9,2%
Управление персоналом	0,08	26,7%
Стратегическое управление	0,04	33,5%
Совершенствование системы управления организацией	0,04	37,2%
Управление внешнеэкономической деятельностью	0,04	16,2%
Итоговая оценка ЦЗ группы процессов		25,1%

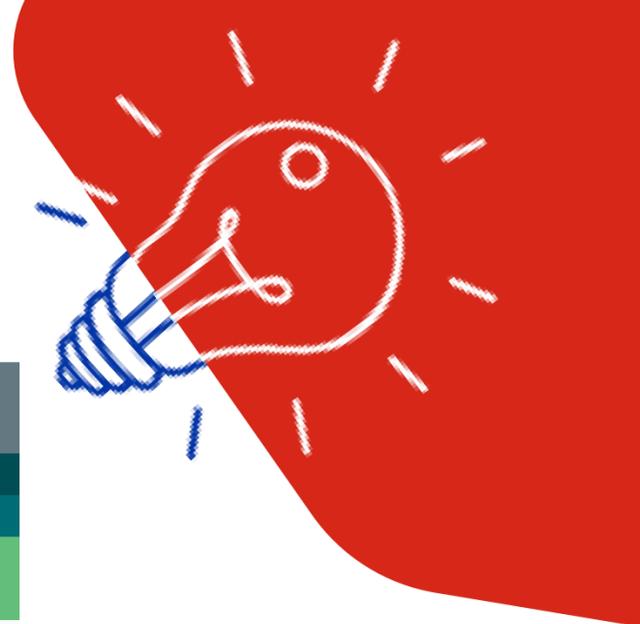
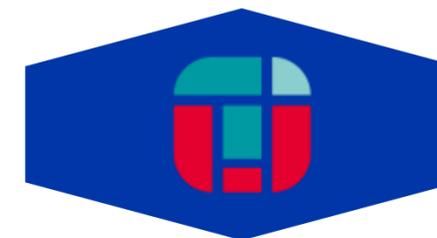
Дивизион	Вес группы процессов	Оценка
Управленческие процессы	0,3	25,1%
Основные процессы	0,5	35,6%
Обеспечивающие процессы	0,2	32,3%
Индекс цифровой зрелости Дивизиона		31,8%

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА 2025



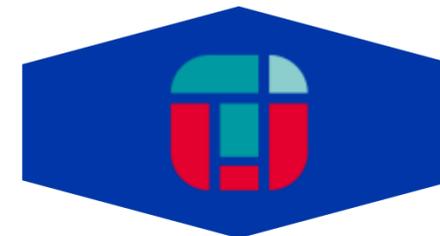
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

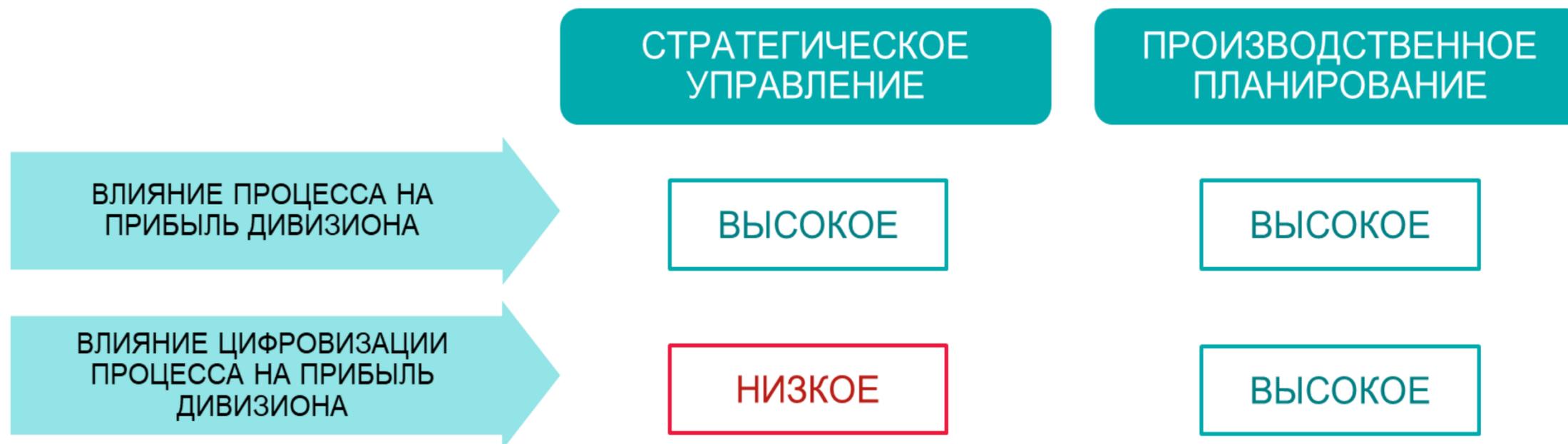


Процесс	Δ	ср. знач.	Дивизион 1	Дивизион 2	Дивизион 3	Дивизион 4	Дивизион 5	Дивизион 6
Совокупный индекс цифровой зрелости	18%	28%	21%	24%	25%	26%	35%	39%
Управленческие процессы	24%	24%	21%	26%	14%	23%	23%	38%
Производственное планирование	60%	28%	43%	7%	7%	17%	28%	67%
Учет и анализ производства	40%	39%	27%	33%	29%	36%	39%	67%
Продажи и контрактация	32%	19%	18%	42%	10%	15%	10%	21%
Проектирование и разработка нового продукта (в т.ч. НИОКР)	16%	17%	13%	21%	5%	21%	20%	22%
Бизнес-планирование и бюджетирование	21%	19%	8%	17%	13%	21%	29%	25%
Управление инвестициями (инвестиционными проектами)	8%	17%	14%	22%	15%	15%	16%	18%
Управление финансами	48%	29%	20%	28%	14%	16%	36%	62%
Управление персоналом	16%	32%	24%	40%	40%	25%	24%	37%
Стратегическое управление	8%	6%	4%	3%	8%	9%	2%	10%
Совершенствование системы управления организацией	26%	18%	22%	25%	0%	26%	14%	19%
Управление внешнеэкономической деятельностью	46%	18%	19%	46%	0%	18%	0%	22%
Обеспечивающие процессы	15%	25%	19%	20%	25%	25%	30%	33%
Управление запасами и закупками	28%	30%	16%	26%	37%	20%	44%	37%
Транспортно-логистическое обеспечение	35%	36%	23%	21%	50%	36%	32%	56%
Обеспечение работоспособности оборудования	19%	18%	23%	14%	15%	11%	30%	13%
Энергетическое обеспечение	14%	15%	7%	7%	14%	20%	22%	20%
Управление имуществом (недвижимость и оборудование)	25%	22%	13%	18%	12%	18%	36%	37%
Управление обеспечением ПБ ОТ и Э	23%	16%	7%	20%	10%	8%	30%	22%
Бухгалтерский и налоговый учет	47%	47%	48%	40%	60%	60%	14%	61%
Управление ИТ	25%	29%	12%	35%	25%	36%	37%	31%
Юридическое сопровождение	14%	18%	22%	22%	17%	20%	8%	19%
Административно – хозяйственное обеспечение	31%	21%	39%	22%	8%	8%	20%	31%
Экономическая безопасность	18%	15%	23%	5%	11%	15%	18%	15%
Основные процессы	24%	32%	21%	25%	31%	28%	45%	42%

ЛОГИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ



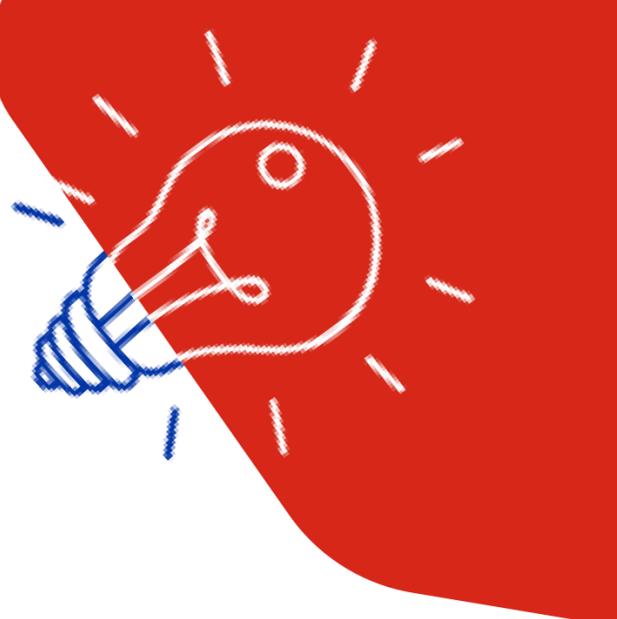
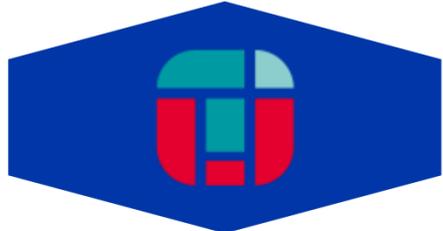
ПРИМЕР РАЗВЕСОВКИ ПРОЦЕССОВ



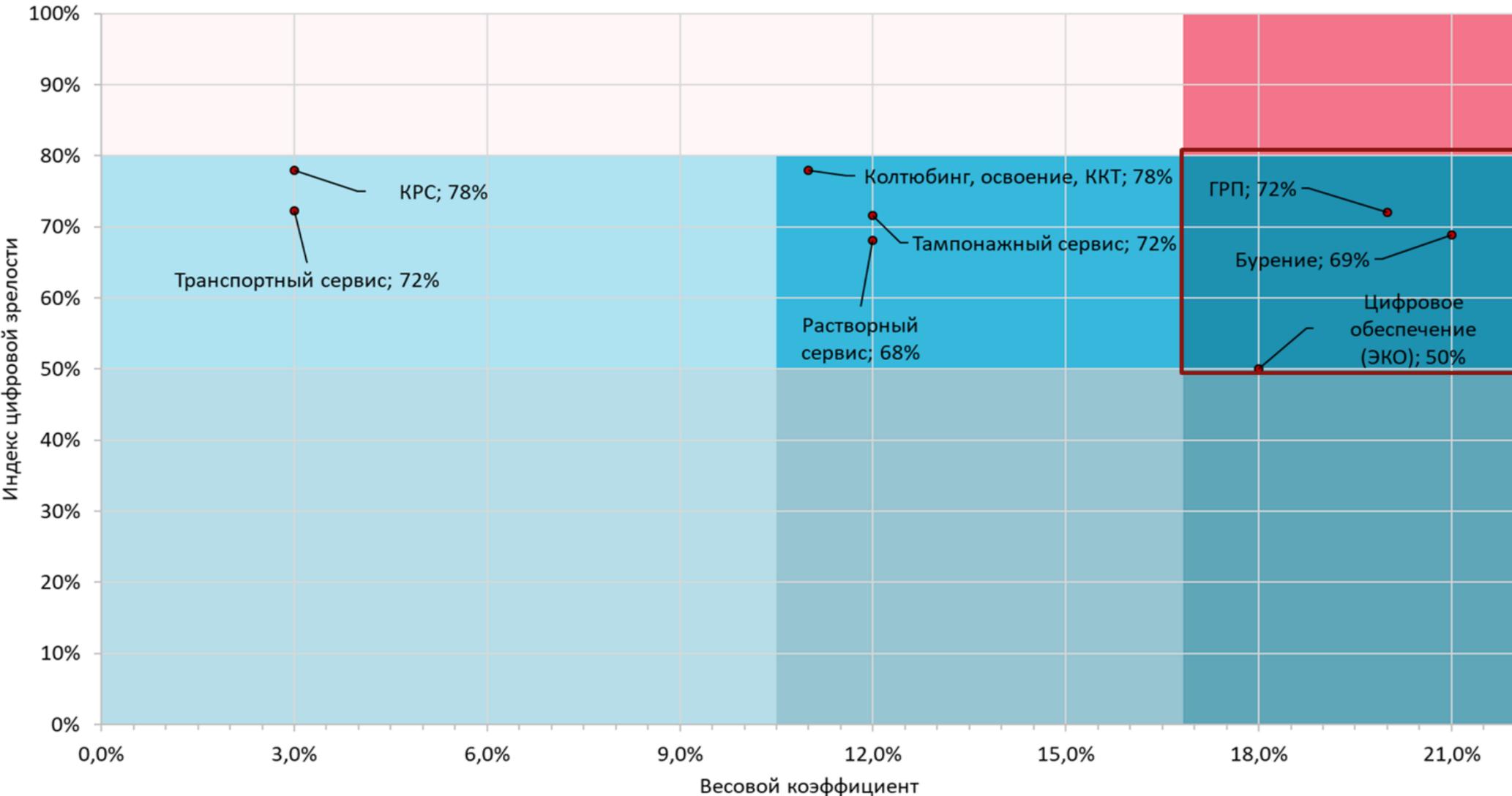
Подход к определению весов процессов:

1. Группировка бизнес-процессов по влиянию на прибыль и влиянию цифровизации на прибыль
2. Присвоение веса группе процессов
3. Распределение весов между процессами внутри группы

ПРИМЕР ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ ДИВИЗИОНА



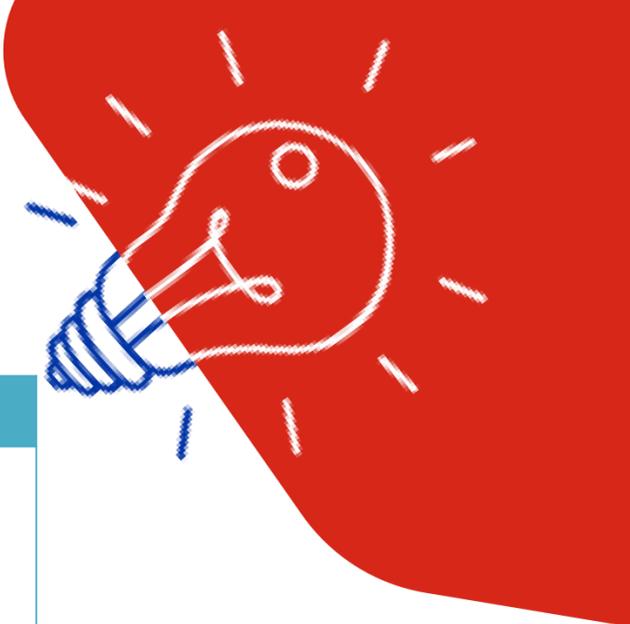
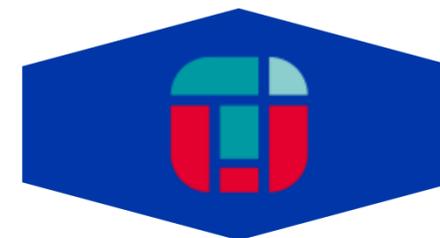
Основные процессы



**ПРОЦЕССЫ С
ВЫСОКИМ
ПРИОРИТЕТОМ
ЦИФРОВИЗАЦИИ**



ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ ДИВИЗИОНА



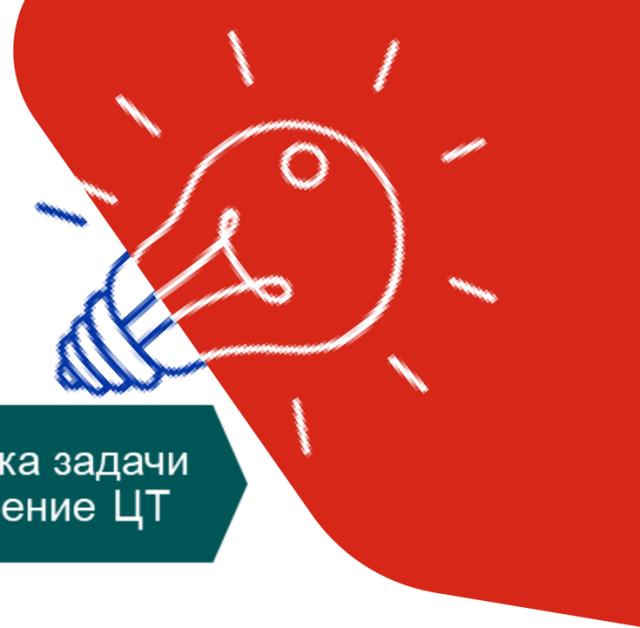
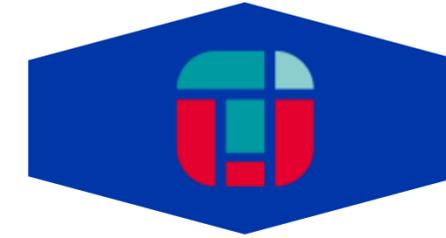
Проект	Функции	Технологии
Создание цифровой модели местности	<ul style="list-style-type: none"> •Съемка площадки и подъездных путей с БВС •Сборка ортофотоплана местности •Восстановление объемной модели «как есть» из облака точек •Совмещение ортофотоплана и объемной модели •Формирование информационных слоев в ГИС 	<ul style="list-style-type: none"> •Дроны с автопилотом •Лазерное сканирование •Видеоаналитика •Геоинформационные системы
Планирование и контроль подготовки площадки в ГИС	<ul style="list-style-type: none"> •Классификация типов объектов, обнаруженных в зоне площадки •Измерение размеров объектов (строения, ДКР, ЛЭП, водоемы, дороги и пр.) •Оценка качества подъездных путей •Определение объема работ по подготовке площадки и требуемой техники •Контроль качества подготовки площадки с БВС и дистанционная приемка 	<ul style="list-style-type: none"> •Геоинформационные системы •Видеоаналитика •3D-модели объектов
Формирование схемы расстановки техники	<ul style="list-style-type: none"> •Подбор техники на основе плана бурения •Автоматическая расстановка техники с учетом правил монтажа, совместного расположения, правил ПБиОТ и оптимальных маршрутов перемещения персонала •Выгрузка 2D плана и технологической карты на мобильные устройства бригады ВМР 	<ul style="list-style-type: none"> •Геоинформационные системы •3D-модели объектов •BIM моделирование •Мобильные устройства и приложения
Мониторинг монтажных работ	<ul style="list-style-type: none"> •Контроль последовательности заезда техники и корректности расстановки •Контроль последовательности выполнения технологических операций •Выявление нарушений выполнения опасных операций •Контроль качества ВМР, выявление отклонений от исходной модели •Дистанционная приемка работ 	<ul style="list-style-type: none"> •Привязные дроны •Видеоаналитика

**СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА 2025**



ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ЛОГИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Контакты для организации референс-встреч
и обсуждения вопросов, предложений

Хазов Вадим Анатольевич
Руководитель Программы TAGRAS-Digital

+7 987-421-39-60
Hazovva@tagras.ru