



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
КАДРОВ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ПАО «Кировский завод «Маяк»



Руководитель: к.э.н. Т.И. Ларина

Выполнил слушатель: А.М. Лукин

2020 г.



ПАО «Кировский завод «Маяк»



Основан 30 июля 1941 года

Виды деятельности:

- разработка, производство, испытания, установка, монтаж, техническое обслуживание, ремонт, утилизация В и ВТ
- опытно-конструкторские и экспериментальные работы по вооружениям и военной технике, а также гражданскому служебному, боевому ручному стрелковому оружию
- производство и продажа товаров общепромышленного назначения и народного потребления



ПАО «Кировский завод «Маяк»

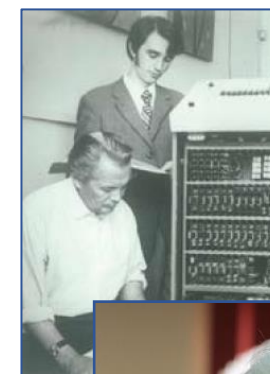
Команда профессионалов

Социальная защищённость

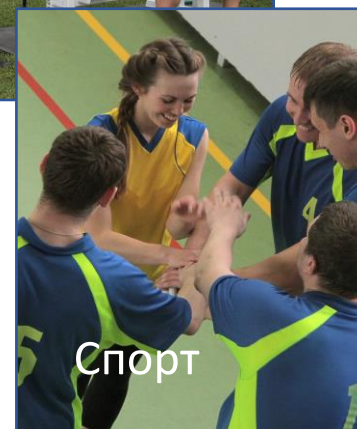
Повышение квалификации

Мотивация

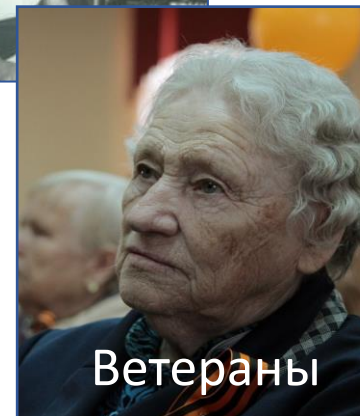
Корпоративные ценности



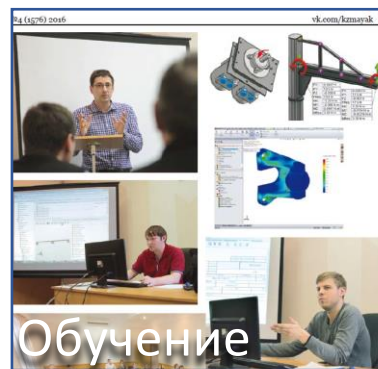
Отдых



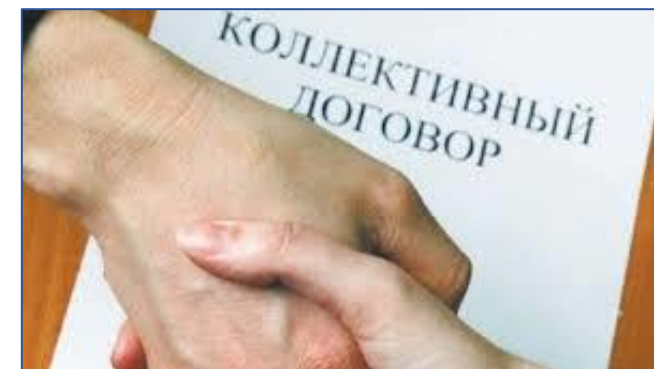
Спорт



Ветераны



Обучение



Цифровизация -

процесс перехода предприятия или целой экономической отрасли на новые модели бизнес-процессов, менеджмента и способов производства, основанных на информационных технологиях



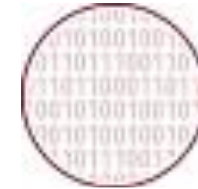
Автоматизация

перенос задач с персонала на устройства и в электронные системы для хранения и обработки.



Цифровизация

Улучшение существующих процессов путём внедрения IT
Lean методы оптимизации процессов
Реинжиниринг процессов
Анализ данных для принятия решений

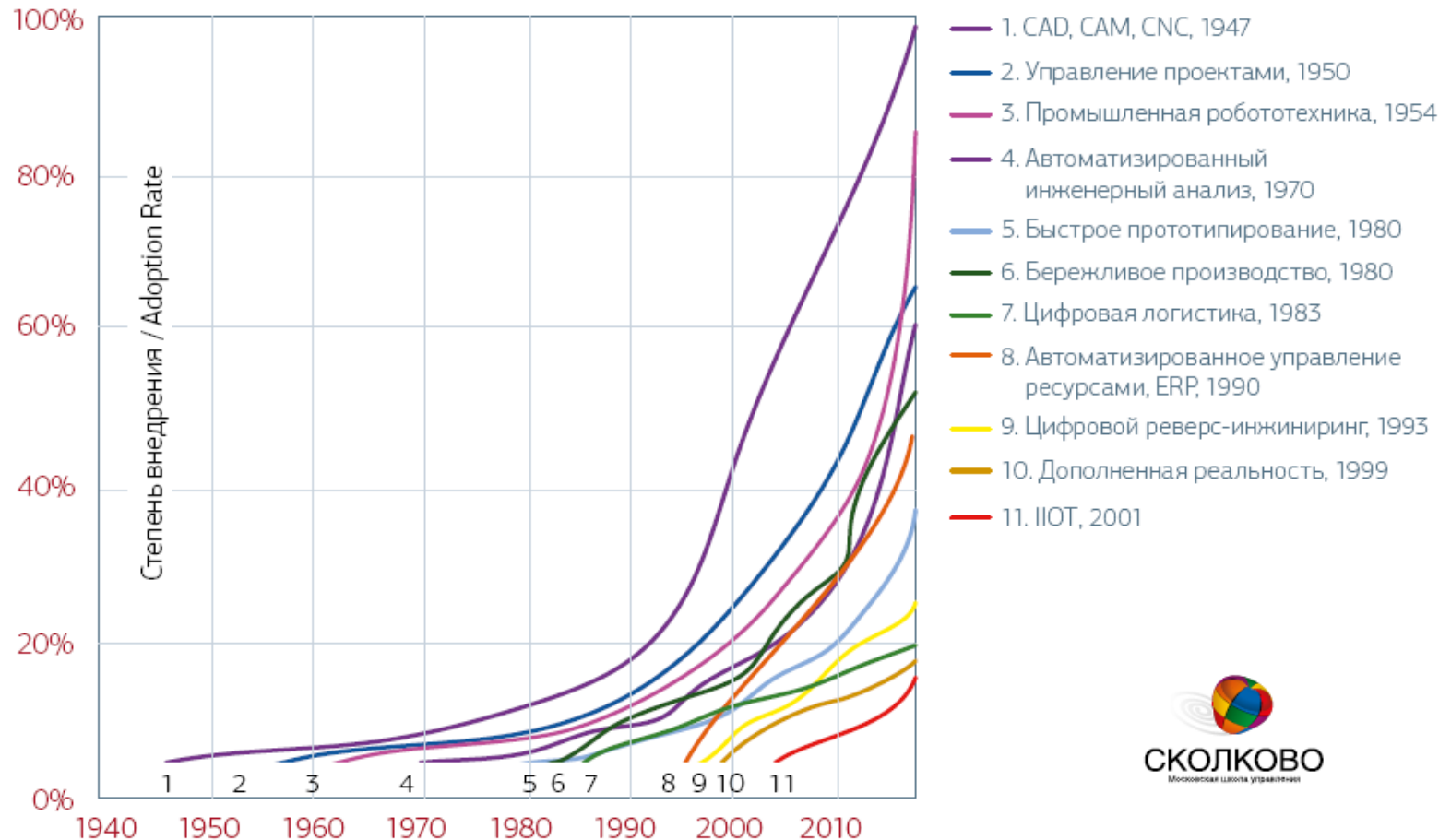


Цифровая трансформация

Соединение возможностей технологий и традиционной сферы деятельности организации приводит к появлению новых продуктов и процессов с принципиально иными качествами

Победитель получает всё!

Диффузия цифровых технологий

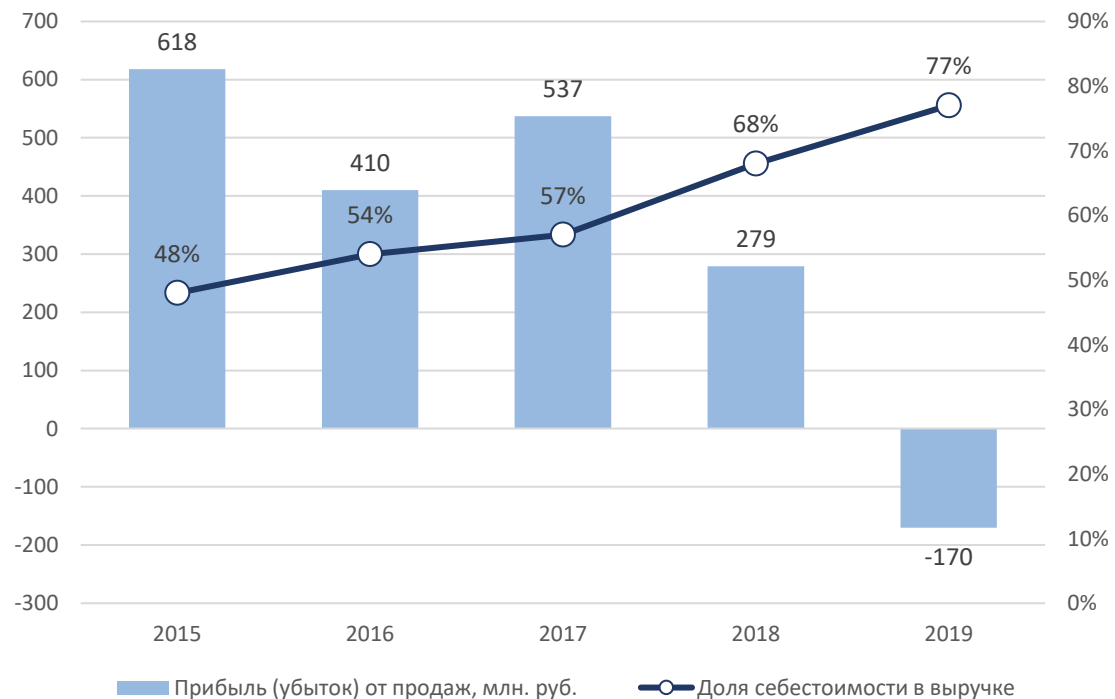


- В 2017 году к интернету подключился каждый второй житель Земли
- в ближайшие 20 лет до 50% рабочих операций в мире могут быть автоматизированы
- этот процесс будет сопоставим с промышленной революцией XVIII–XIX веков

Экономический анализ деятельности ПАО «Кировский завод «Маяк»

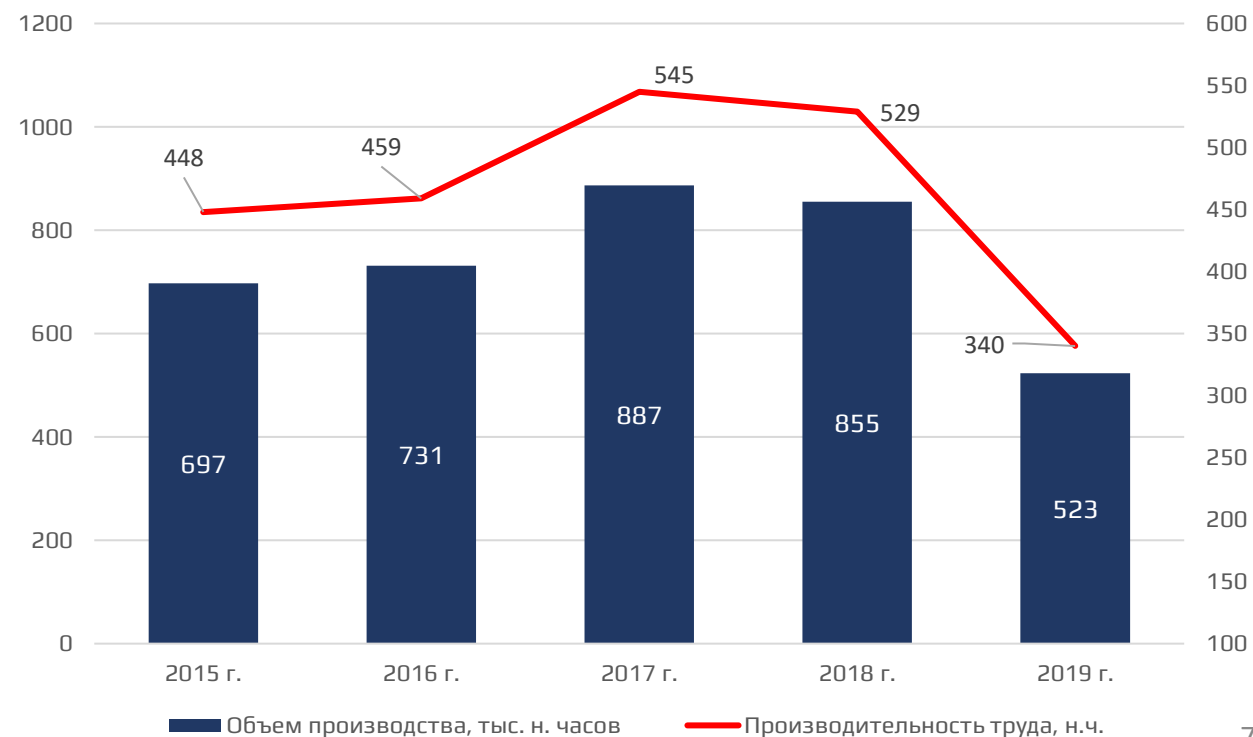
Показатели	Код стр.	2015	2016	2017	2018	2019
Выручка	2110	2 163 302	1 877 020	2 295 826	2 253 989	1 170 267
<i>Темпы изменения выручки к пред. году</i>		-	87%	122%	98%	52%
Себестоимость продаж	2120	- 1 044 044	- 1 021 809	- 1 309 276	- 1 527 440	- 898 315
Валовая прибыль (убыток)	2100	1 119 258	855 211	986 550	726 549	271 952
Коммерческие расходы	2210	- 128 236	- 49 807	- 7 931	- 1 954	- 1 997
Управленческие расходы	2220	- 373 519	- 395 619	- 441 309	- 445 495	- 439 652
Прибыль (убыток) от продаж	2200	617 503	409 785	537 310	279 100	- 169 697
Доходы от участия в др.орг.	2310	18 734	32 163	51 876	50 270	184 246
Проценты к получению	2320	4 336	6 880	1 861	3 667	8 111
Проценты к уплате	2330	- 4 826	- 7 616	- 4 009	- 2 516	- 3 346
Прочие доходы	2340	68 398	20 394	75 933	11 659	30 511
Прочие расходы	2350	- 176 776	- 109 559	- 140 597	- 59 908	- 47 934
Прибыль (убыток) до налог.	2300	527 369	352 047	522 374	282 272	1 891
Текущий налог на прибыль	2410	- 24 091	- 67 872	- 96 278	- 67 609	-
Измен.отлож.нал.обяз.	2430	- 7 503	- 14 140	- 1 519	11 329	- 17 933
Измен.отлож.нал.активов	2450	- 82 743	12 510	- 12 049	785	48 560
Прочее	2460		1 272	- 4	- 48 133	- 9 585
Чистая прибыль	2400	413 032	283 817	412 524	178 644	22 933
<i>Рентабельность продаж</i>		29%	22%	23%	12%	-15%
<i>Рентабельность затрат</i>		59%	40%	41%	18%	-19%

Экономический анализ деятельности ПАО «Кировский завод «Маяк»



- Снижение объёмов производимой продукции
- Осуществление мероприятий по сохранению необходимой численности персонала на дальнейшие периоды

- Жёсткий подход государства, основного заказчика продукции к системе ценообразования
- Отсутствие механизма сдерживания роста цен
- Снижение объёмов производимой продукции

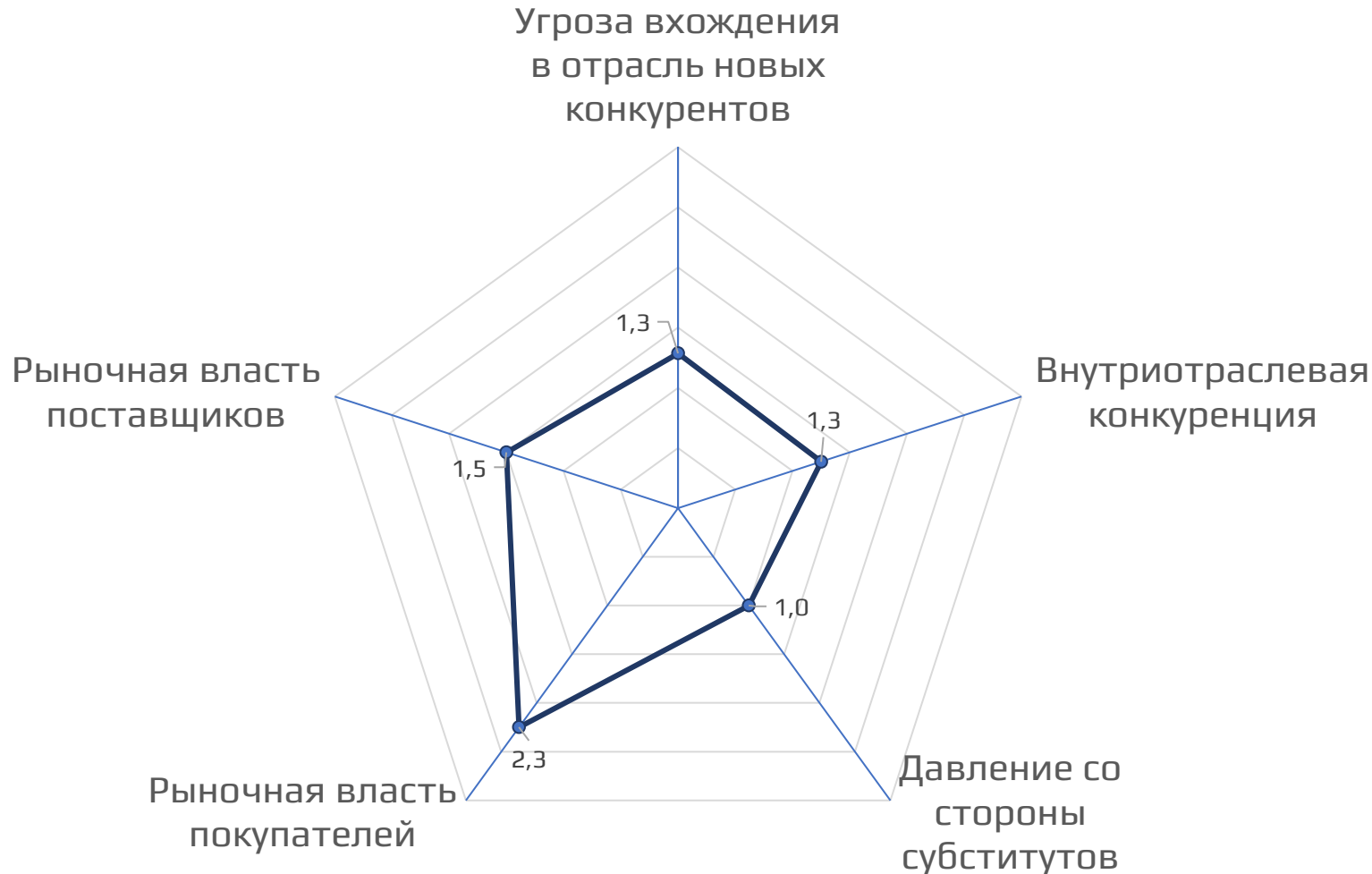


Стратегический анализ деятельности ПАО «Кировский завод «Маяк»

5 сил Портера

Для уменьшения влияния конкурентных сил необходимо:

- вести работу по поиску новых изделий и новых заказчиков,
- сокращать издержки,
- создавать переходящие запасы продукции,
- увеличивать её качество,
- сокращать сроки изготовления.
- расширять базу поставщиков,
- оптимизировать логистику,
- увеличивать компетенции сотрудников в области маркетинга, логистики, ценообразования.



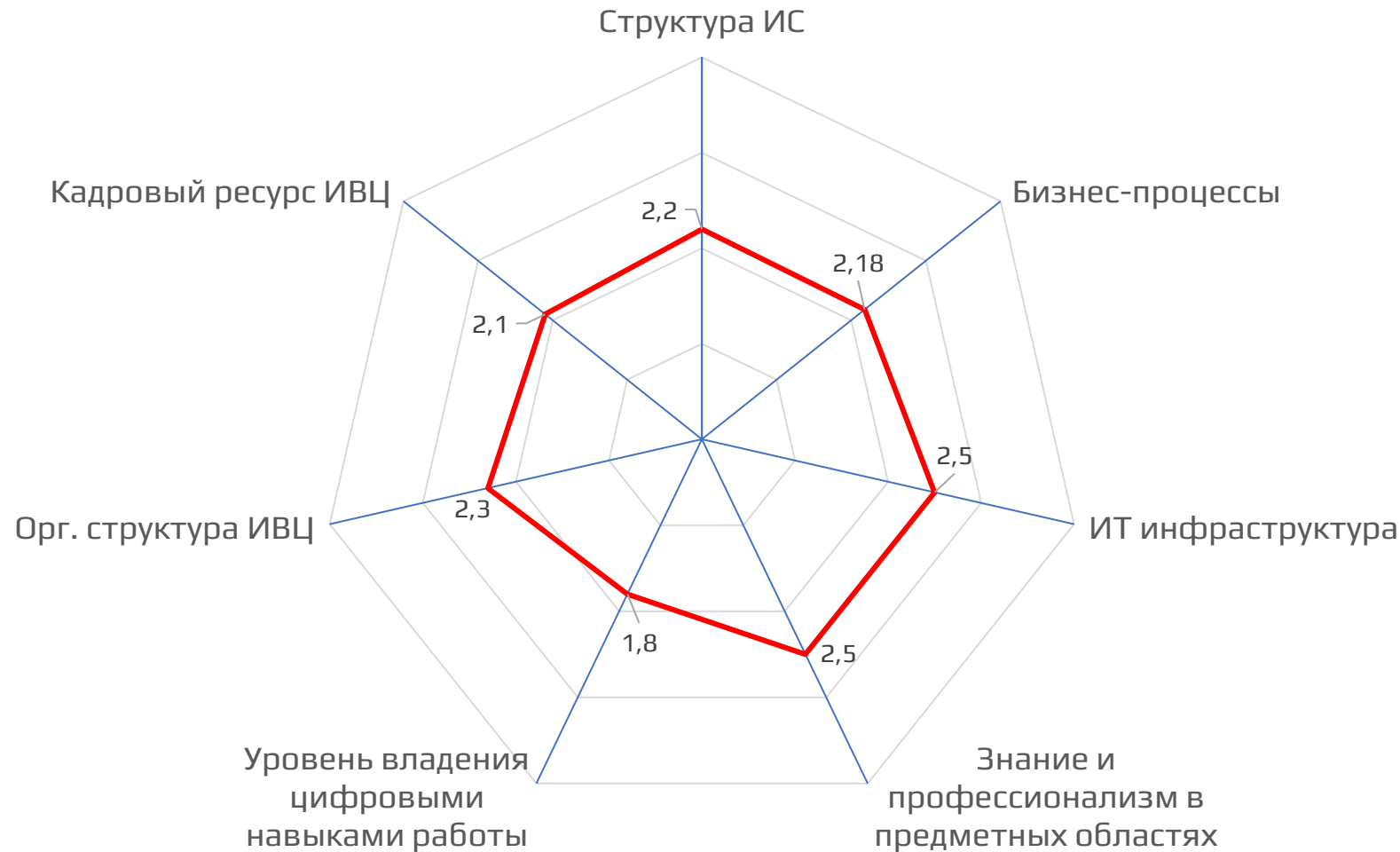
Стратегический анализ деятельности ПАО «Кировский завод «Маяк»

SWOT		Сильные стороны	Слабые стороны
			<ul style="list-style-type: none"> • Опыт • Высокое качество • Квалифицированный персонал • Технологические возможности • Отлаженные процессы разработки, и производства продукции.
Возможности	<ul style="list-style-type: none"> • Востребованность продукции ВПК • Госфинансирование в сфере импортозамещения 	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка новых изделий В и ВТ, участие в НИОКР с целью получения статуса единственного поставщика • Использование государственных субсидий 	Повышение компетентности персонала, мотивированности на результат.
Угрозы	<ul style="list-style-type: none"> • Торгово-экономические санкции • Политика ценообразования на продукцию В и ВТ • Снижение ГОЗ • Протекционизм при распределении ГОЗ • Малое количество заказчиков 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение эффективности использования активов, либо избавление (продажа, сдача в аренду). • Отказ от направлений деятельности общества, которые не соответствуют выполнению стратегических целей и являющихся полностью затратными. • Снижение себестоимости и цен на продукцию за счёт использования новых технологий, современных организационных и информационных технологий. • Производство продукции в сжатые сроки для минимизации эффекта протекционизма. 	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение цен на энергоресурсы, материалы и пр. ведёт к снижению рентабельности • снижение объёма ГОЗ при отсутствии альтернативной продукции может привести к критическим последствиям

Оценка цифрового развития ПАО «Кировский завод «Маяк»

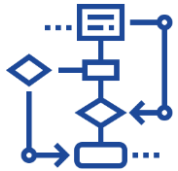
Направление	Положительны факторы	Слабые факторы	Оценка
Структура ИС	Сложная структура, охватывающая основные БП предприятия. Большой объем данных.	Нет горизонтальной интеграции между ИС, данные между ними переносятся вручную	2,2
Бизнес-процессы	Основные БП автоматизированы на базовом уровне с помощью. Специализированных программных комплексов.	БП не оптимальны, многие действия в БП не несут ценности конечному продукту. БП не автоматизированы или отсутствуют процессы инвестиционного планирования (анализ вариантов реализации проектов, мониторинг), управление бизнес-процессами и административными регламентами (управление, повышение качества)	2,18
ИТ инфраструктура	Достаточный потенциал для расширения	Проблемы с использованием программных средств и облачных сервисов зарубежных вендоров	2,5
Знание и профессионализм в предметных областях	Имеются знания и навыки в предметных областях, подлежащих цифровизации	Необходимо повышение уровня компетентности руководителей по направлениям стратегического, проектного управления и т.п.	2,5
Уровень владения цифровыми навыками работы	Знания, опыт. Позволяет использовать существующий функционал ИС на минимальном уровне	Для цифровизации необходимо увеличивать уровень компьютерной общей грамотности, навыков работы в конкретных ИС. Отсутствуют знания и понимание новых принципов и подходов с помощью средств автоматизации и цифровизации.	1,8
Орг. структура ИВЦ	Позволяет эффективно использовать текущие ресурсы для поддержания текущего состояния	Для увеличения уровня цифровизации требуется усиление новыми функциональными элементами.	2,3
Кадровый ресурс ИВЦ	Знания, опыт.	Увеличение уровня мотивации	2,1

Оценка цифрового развития ПАО «Кировский завод «Маяк»



1 – отсутствие автоматизации
2 - решения, повторяющие имеющиеся процессы
3 - уровень «цифровизации»
4 - уровень «цифровой трансформации»

Стратегические цели ПАО «Кировский завод «Маяк»



Увеличение уровня цифровизации бизнес-процессов до индекса 3
(автоматизация основных функций)

PDM, EAM, АММ, СЭД



Снижение максимального срока использования средств вычислительной техники до 10 лет

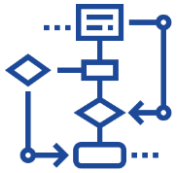


Отказ от использования ПО на которое производитель не предоставляет техническую поддержку и не выпускает обновления систем безопасности



Снижение доли работников уровень владения общими цифровыми навыками которых определяется как минимальный, до 10%.

Стратегические подходы



Автоматизация функциональных направлений деятельности предприятия, реинжиниринг процессов



Ориентация на цифровой формат взаимодействия компонентов ИС, интеграционное поле



Построение ИС открытой для взаимодействия с внешней средой



Ориентация на отечественные решения



Внедрение методов проектного управления и бережливого производства



Системное повышение уровня цифровых и управленческих компетенций



Защиты информации адекватна её стоимости



Повышение уровня мотивации работников

Проектные мероприятия



Совет по цифровому развитию



Изменение структуры информационно-вычислительного центра



Разработка системы стимулирования и мотивации работников



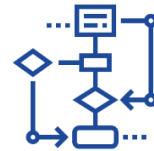
Разработка мероприятий по повышению уровня цифровых и управленческих компетенций



Разработка стандарта по проектному управлению



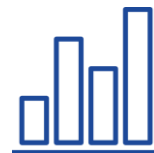
Разработка и реализация плана обновления и унификации СВТ



Реинжиниринг и автоматизация бизнес-процессов (PDM, EAM, АММ, СЭД)



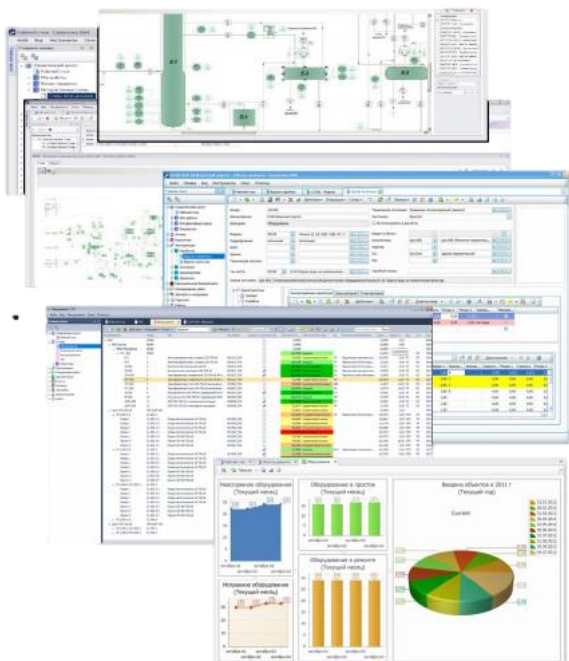
Выбор и разворачивание интеграционной платформы ESB



Развитие системы бизнес-аналитики

Эффективность

Автоматизация бизнес-процесса
управления производственными активами



Система EAM предназначена для автоматизации бизнес-процессов учёта, технического обслуживания и ремонта основных фондов.

EAM даёт возможность уменьшения простоя оборудования, сокращения затрат на техобслуживание, ремонты и материально-техническое снабжение.

- Паспортизация и нормативная база
- Мониторинг технического состояния оборудования
- Анализ и оценка технического состояния
- Прогнозирование вероятности отказа
- Оценка производственных рисков
- Планирование программ технологических воздействий
- Планирование потребности ресурсов
- Реализация технологических воздействий
- Контроль и анализ технологических воздействий
- Управление промышленной безопасностью
- Анализ эффективности управления производственными активами

Эффективность

Статистика внедрений



в 60% случаев затраты на инвестиции в EAM-системы окупаются за два года

- увеличение доли плановых ремонтов **78%**;
- сокращение складских запасов **21%**;
- сокращение времени ожидания запчастей **29%**;
- затраты на ремонт и оплату труда **10%**;
- более выгодные цены на закупаемые ТМЦ **18%**;

Автоматизация бизнес-процесса управления производственными активами



Исходные данные

Затраты на ремонт и обслуживание оборудования, тыс. руб.

Статья затрат	План на год	Предполагаемое снижение затрат	План со снижением	Эффект в год
Зар.плата	31 256,0	10,00%	28 130,4	3 125,6
Страховые взносы, 31%	9 689,4		8 720,4	968,9
Ремонт	18 542,8	10,00%	16 688,5	1 854,3
З.части	15 424,3	20,00% 5,00%	11 722,4	3 701,8
Итого	74 912,4		65 261,8	9 650,6

Затраты на ПО и услуги по внедрению, тыс. руб.

Наименование лицензии, работ	Количество	Цена	Стоимость
Серверная лицензия Пакет Галактика EAM Standart	1	405,4	405
Пользовательская лицензия на подключение к «Пакету Галактика EAM Standart».*	5	56,9	285
Работы по внедрению системы Галактика EAM (1 специалист), мес.	5	500	2 500
ИТОГО			3 190

Эффективность

Автоматизация бизнес-процесса
управления производственными активами



Ставка дисконтирования	16,2%		Эффективность использования EAM системы																			
	Месячная ставка дисконтирования	1,3%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Номер периода	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
К дисконтирования	1	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,92	0,91	0,90	0,89	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,76	0,75
Денежные потоки	Всего																					
Услуги по внедрению	-3 000,0	-1 000,0		-1 000,0			-1 000,0															
Закупка ПО	-689,9	-689,9																				
СВТ	-500,0	-500,0																				
Обучение	-280,0	-80,0	-200,0																			
Премимальный фонд	-1 050,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0	-50,0
Итого инвестиций	-5 519,9																					
Этапы		Закупка	Обследование, ТЗ	Настройка	Сбор, ввод данных по		Алгоритмы расчета графиков		расчет графиков в ППР	Выполнение графиков ремонта, расчет потребности в зап. частях, поиск выгодных цен и поставщиков												
Эффект по ЗП	4 094,5											341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2	341,2
Эффект по ремонтам	1 854,3									30,9	61,8	92,7	123,6	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5	154,5
Эффект по запчастям	3 701,8									61,7	123,4	185,1	246,8	308,5	308,5	308,5	308,5	308,5	308,5	308,5	308,5	308,5
Всего эк. эффект	9 650,6																					
Денежный поток	4 130,7	-2 189,9	-130,0	-250,0	-1 050,0	-50,0	-50,0	-1 050,0	-50,0	42,6	135,2	569,0	661,6	754,2	754,2	754,2	754,2	754,2	754,2	754,2	754,2	754,2
с нарастающим итогом		-2 189,9	-2 319,9	-2 569,9	-3 619,9	-3 669,9	-3 719,9	-4 769,9	-4 819,9	-4 777,3	-4 642,1	-4 073,1	-3 411,5	-2 657,2	-1 903,0	-1 148,8	-394,6	359,6	1 113,9	1 868,1	2 622,3	3 376,5
Простой срок окупаемости	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-
Дисконтированный денежный поток (NPV)	2 598,4	-2 189,9	-128,3	-243,4	-1 008,6	-47,4	-46,8	-968,9	-45,5	38,3	119,8	497,6	570,9	642,2	633,6	625,2	616,9	608,7	600,6	592,6	584,7	576,9
с нарастающим итогом		-2 189,9	-2 318,2	-2 561,6	-3 570,2	-3 617,6	-3 664,3	-4 633,2	-4 678,7	-4 640,5	-4 520,6	-4 023,0	-3 452,0	-2 809,9	-2 176,2	-1 551,0	-934,2	-325,5	275,1	867,6	1 452,3	2 029,2
Дисконтированный срок окупаемости	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-
ВСД (IRR) = 4,8%																						

- Сумма инвестиций - 5,5 млн. руб.
- Дисконтированный денежный поток - 2,6 млн. руб.
- Внутренняя ставка доходности - 4,8%

- Продолжительность проекта - **24** мес.
- Срок окупаемости - **17** мес.
- Увеличение прибыли от продаж по факт. данным за 2019 года - на **9,8** млн. руб.

Риски

Автоматизация бизнес-процесса
управления производственными активами



Оценка и ранжирование

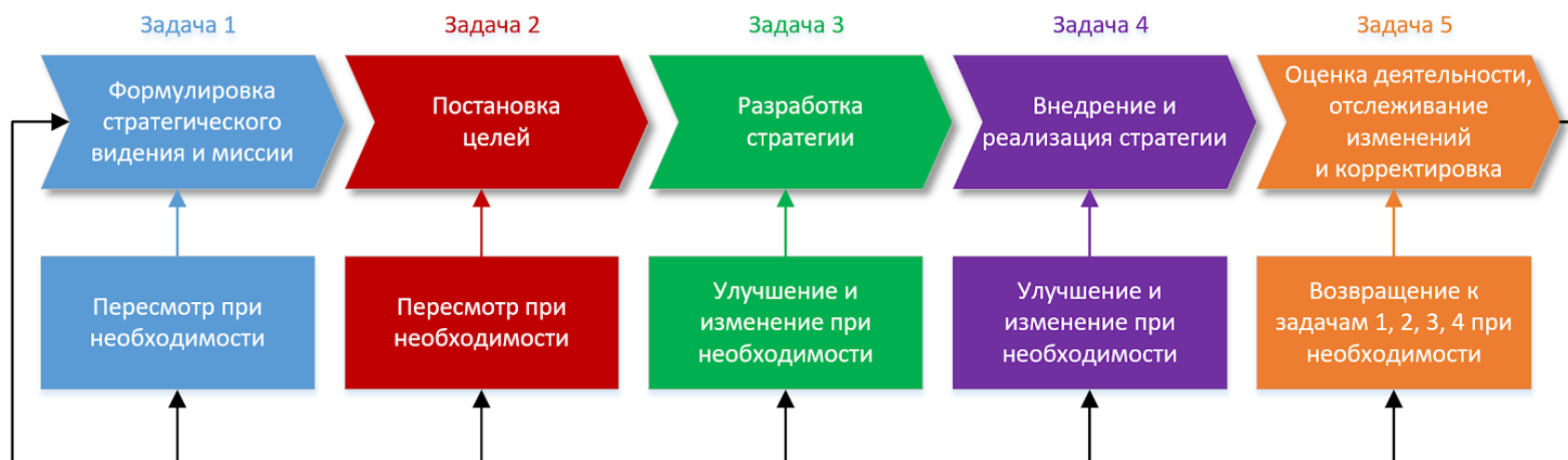
Простые риски	Вес риска, W_{pi}	Вероятности наступления рисков, V_i	Бальная оценка, R_i	Значения рисков в баллах	Ранг
Не регламентированные БП	0,11	0,38	0,044	0,10	4
Реорганизация структуры управления	0,11	0,25	0,029	0,07	7
Сопротивлением сотрудников	0,11	0,65	0,074	0,17	2
Увеличением нагрузки на сотрудников	0,11	0,75	0,086	0,20	1
Недостаточные компетенции и знания	0,11	0,57	0,065	0,15	3
Твердая позиция руководства	0,11	0,20	0,023	0,05	9
Недостаточное финансирование	0,11	0,35	0,040	0,09	5
Добросовестность интегратора	0,05	0,20	0,010	0,02	10
Несоответствие реализации исходной постановке задач	0,05	0,57	0,028	0,07	8
Изменение требований к реализации на этапе внедрения	0,05	0,65	0,033	0,07	6
Низкая производительность оборудования	0,05	0,07	0,003	0,01	11
Итого:	1,00	x	0,434	1,00	x

Необходимо

- Предоставить достаточные полномочия руководителю
- Жёсткость и последовательность руководства
- Необходимо донести твёрдое ощущение неизбежности внедрения;
- повысить уровень мотивации сотрудников
- максимально сократить срок параллельного ведения дел
- создание рабочей группы из компетентных и преданных сотрудников
- планирование – организация – мотивация – контроль

Заключение

- **Разработаны**
стратегические подходы и проектные мероприятия цифровизации ПАО Кировский завод «Маяк».
- **Определена**
высокая экономическая эффективность предложенных мероприятий.
- **Подтверждена**
актуальность темы для предприятия, региона, страны.
- **Необходима**
дальнейшая работа по уточнению и детализации стратегических мероприятий.



Спасибо за внимание!



Лукин Алексей Михайлович

Начальник ИВЦ ПАО «Кировский завод «Маяк»



+7 (919) 500 12 52



lukin@kzmayak.ru



www.kzmayak.ru