

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Высшая школа бизнеса

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Архитектура предприятия

по направлению подготовки: 38.03.05 «Бизнес-информатика»

образовательная программа «Бизнес-информатика»

Проект выполнили:

Холодилин Максим Дмитриевич
Хроменков Даниил Викторович
Арефьев Дмитрий Сергеевич
Сагамонов Илья Федорович
Михайлов Александр Андреевич

Научный руководитель

Старший преподаватель

Николай Сергеевич Казанцев

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕМАТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	4
1.1. Реинжиниринг Бизнес-Процессов	4
1.2. Заказная разработка.....	4
1.3. Продуктовая разработка.....	5
2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	7
2.1. Список исполнителей и план проекта	7
2.2. Устав проекта	7
2.3. Организационная структура компании	7
2.4. Сбалансированная система показателей (ССП).....	8
2.5. SWOT - Анализ	9
2.6. Мотивационная модель	11
2.7. Бизнес-Модель AS-IS и TO-BE	12
2.8. Верхнеуровневая модель AS-IS и TO-BE	13
2.9. Модель BPMN бизнес-процессов AS-IS и TO-BE	13
2.10. Модель перехода	14
2.11. План перехода	14
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ.....	16
3.1. Анализ рынка	16
3.2. Формирование требований	20
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	24
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	25

ВВЕДЕНИЕ

Бизнес-инжиниринг – процесс изменения процессов компании, с помощью научных методов моделирования и систематического подхода. При реинжиниринге бизнес-процессов важно помнить, что изменение какой-то, казалось бы, малой части, относительно общего функционала предприятия может вести к широкому изменению других бизнес-процессов.

В данной проектной работе мы постарались учесть все требования, поставленные заказчиками проекта, а также уделить достаточно внимания моделированию всех необходимых составляющих компонентов. Цель нашего проекта – провести реинжиниринг бизнес-процессов компании HandySoft, занимающейся разработкой программного обеспечения для автоматизации деятельности государственных учреждений, коммерческого среднего и крупного бизнеса, таким образом, чтобы компания перешла на продуктовую разработку. Клиент связывается с менеджерами компании для согласования того, какой продукт именно он хочет получить от компании. Далее менеджеры находят свободную команду, и передают главе команды, подготовленное ТЗ. Он организует команду для качественного производства продукта. По итогу заказчик через некоторое время получает заказанный им продукт. Но сейчас компания собирается совершить переход от заказной разработки к продуктовой. Именно организацию этого перехода мы и будем рассматривать. После чего компания будет сама создавать новый продукт, который будут покупать те же самые клиенты. Вместо отдельных команд, будет одна группа разработчиков, занимающаяся разработкой.

1. ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕМАТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Реинжиниринг Бизнес-Процессов

Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) — это стратегия управления бизнесом, созданная в начале 1990-х годов и нацеленная на проектирование и тестирование бизнес-процессов в организации. BPR был ориентирован на то, чтобы дать организациям коренным образом переосмыслить то, как они выполняют собственную работу для того, чтобы сделать лучше сервис для покупателей или уменьшить операционные затраты. Реинжиниринг бизнес-процессов (BPR) — это практика переосмысления и конфигурации методик выполнения работы для наилучшей помощи миссии организации и понижения расходов. Реинжиниринг идентифицирует, подвергает анализу и перепроектирует главные бизнес-процессы организации с целью заслуги улучшений в критичных показателях производительности, этих как цена, качество, сервис и скорость

Организации реорганизуют 2 главные области собственного бизнеса. В первую очередь, они пользуют современные технологии для совершенствования процессов распространения данных и принятия решений. Вслед за тем они изменяют активные связи внутри компании, дабы образовать активные команды. Реинжиниринг наступает с высокоуровневой оценки миссии организации, стратегических целей и необходимостей покупателей.

[1]

1.2. Заказная разработка

Суть заказной разработки в IT компании заключается в том, что компания для одного или нескольких новых проектов разработки IT-продукта заказывает её у отдельной команды разработчиков. Изначально, компания принимает проект у заказчика. Для создания нового IT-продукта и последующего внедрения его компании необходима команда разработчиков. В таком случае менеджеры выкладывают техническое задание этого проекта в различных агентствах команд разработчиков. После того, как подходящая

команда для разработки IT-продукта найдена, с ней обсуждаются все сроки и нюансы проекта. Далее идет сам процесс создания продукта и его внедрение в компанию заказчика. Последующим техническим обслуживанием так же занимаются члены команды разработчиков. Таким образом выполняются проекты в компаниях, специализирующихся на заказной разработке IT-продукта.

Плюсы заказной разработки:

- Стоимость этапов работ является фиксированной.
- В случае отсутствия проектов не будет своей простаивающей команды разработчиков.
- Компании не требуется тратить время и ресурсы на найм и обучение новых разработчиков.

Минусы заказной разработки:

- Компания не может публично заявлять в рекламных целях о своих завершенных успешных проектах, так как над разработкой и внедрением IT-продукта работала отдельная команда разработчиков.
- По причине наличия множества текущих проектов, как менеджеры, так и сами разработчики могут быть плохо сфокусированы на своей работе.

[5][6]

1.3. Продуктовая разработка

Принцип продуктовой разработки заключается в наличии у компании своей команды разработчиков. Так же, этот вид разработки называют “Своя команда” или “In-house”. В отличие от заказной разработки, в этом случае IT-компания набирает в свой штат команду разработчиков на постоянную основу. Еще одним, не менее важным отличием от заказной разработки является тот факт, что на протяжении всего проекта менеджеры самой IT-компании должны управлять процессом разработки и последующими внедрением и техническим обслуживанием.

Плюсы продуктовой разработки:

- Большая маржинальность с прибыли проекта.
- Потенциальная возможность масштабирования как своего продукта в частности, так и бизнеса в целом.
- Высокая сфокусированность на проекте.

Минусы продуктовой разработки

- Риск возможного простоя команды разработчиков в случае отсутствия текущих проектов.
- Наличие постоянной команды разработчиков подразумевает более узкую направленность проектов, за которые компания может взяться. В случае, когда клиент заказывает разработку специфичного IT-продукта, проще найти подходящую команду в различных агентствах, чем тратить ресурсы и время на дополнительное обучение или найм новых сотрудников.

[5][6]

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Список исполнителей и план проекта

Руководитель рабочей группы назначил роли (*приложение 1*) и зоны ответственности каждого участника команды. Также на основании, данного нам первичного задания, разделенного этапами и дедлайнами, руководителем проектной группы, с помощью утилиты MS Project был составлен план выполнения работ (*приложение 2*).

2.2. Устав проекта

После составления плана руководителем проекта была проведена первичная аналитическая работа для формирования устава проекта (*приложение 3*), который в будущем служил основным документом, диктующим правила работы над проектом.

Устав проекта должен описывать бизнес-цель, бизнес-причину возникновения проекта. Более того, в уставе должны обязательно быть прописаны полномочия участников проекта.

2.3. Организационная структура компании

Организационная структура компании (*рис. 1*) – это документ, отражающий совокупность подразделений компании и их взаимодействий внутри её. Конкретнее, документ описывает как в компании принимаются решения, и кто является ее руководителем.

Во главе всего стоит генеральный директор, которому подчиняются остальные отделы, во главе каждого из которых стоит свой директор. Маркетингом и менеджментом занимаются менеджеры проекта в составе проектного офиса. Разработкой занимается отдел программистов. Проектирование программного обеспечения занимаются инженерный психолог и отдел технологов по разработке ПО. Тестированием и документированием занимаются отдел тестировщиков и разработчик

документации. Внедрением и сопровождением занимается отдел специалистов по тех. поддержке ПО состоящий из 3 специалистов.

[8]

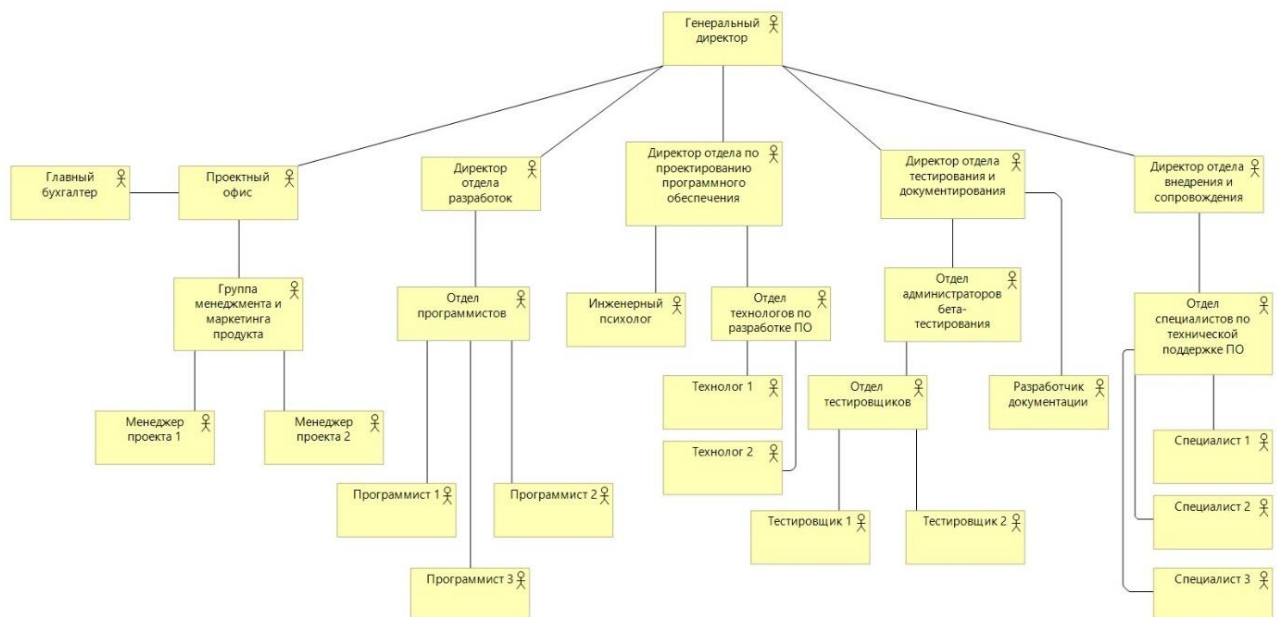


рис. 1

2.4. Сбалансированная система показателей (ССП)

Миссия – это предназначение компании, утверждение о смысле ее существования, которое может включать в себя описание вневременной цели компании, основных средств ее достижения и ценностей фирмы. Миссия компании направлена на экономический рост и создание ИТ продуктов для общего использования.

Стратегические цели компании являются очень важным аспектом, поскольку они являются ориентиром для развития, можно также предположить, что это результаты, которые компания будет стремиться достичь. Необходимо, чтобы они носили долгосрочный характер и не менялись каждый день.

Далее вы можете увидеть карту стратегий компании (рисунки 2). Сбалансированная система показателей — это инструмент стратегического управления эффективностью, частично стандартизированная форма отчетности, которая позволяет менеджерам отслеживать выполнение задач

сотрудников, а также последствия выполнения или невыполнения. Четыре компонента МСП позволяют достичь баланса между долгосрочными и краткосрочными целями между желаемыми результатами и более мягкими субъективными показателями.

[9]

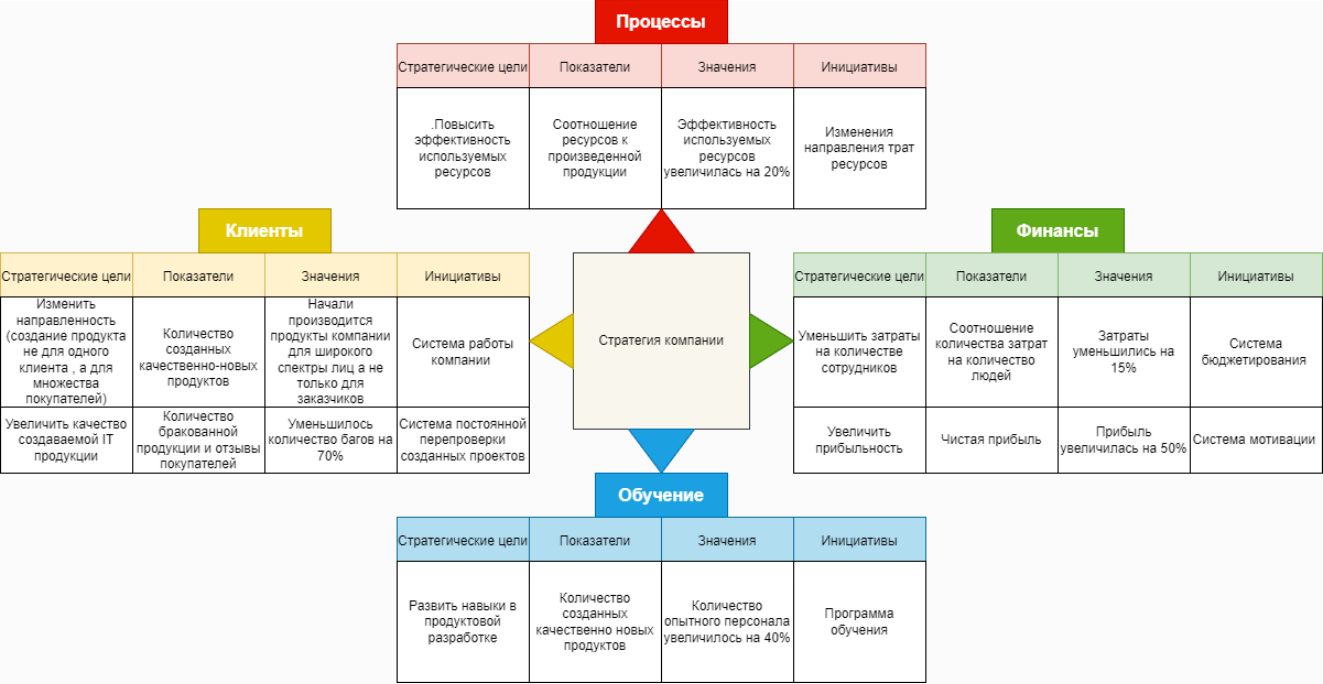


рис. 2

2.5. SWOT - Анализ

SWOT-анализ — это метод стратегического планирования, который выявляет все факторы внутренней и внешней среды организации, разделяя их на четыре категории: сильные стороны, слабые стороны, возможности, угрозы. (рис. 3)

(S)Сильные стороны	(W)Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> • Уникальность разработанных решений • Доверие клиентов 	<ul style="list-style-type: none"> • Чрезмерное количество кадров, занятых разными проектами • Простой кадров
(O)Возможности	(T)Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> • Повышение инвестиционной привлекательности • Закрепление в нише продуктовой разработки 	<ul style="list-style-type: none"> • Неустойчивость экономической ситуации в стране • Требовательность проверяющих инстанций

рис. 3

Расширенный SWOT-анализ (*таблица 1*) включает в себя разработку стратегий для устранения возможных рисков компании, путем ухода от слабых сторон предприятия и максимизация сильных сторон бизнеса. Стратегии SWOT-анализа можно поделить на 4 категории:

- **Стратегия прорыва** - показывает, как с помощью сильных сторон компании добиться успеха в реализации возможностей.
- **Стратегия переходного состояния 1** – показывает, как с помощью сильных сторон компании избежать возможных угроз для бизнеса.
- **Стратегия переходного состояния 2** – проанализировав слабые стороны компании, показывает, как превратить слабые стороны в новые возможности для бизнеса.
- **Стратегия выживания** – проанализировав слабые стороны компании, показывает, как снизить возможные риски, путем минимизации слабых сторон.

[3]

	(S)Сильные стороны	(W)Слабые стороны
(O)Возможности	Стратегия прорыва: Начало работы с новыми клиентами, увеличение доли рынка	Стратегия переходного состояния 2: Реорганизация рабочих кадров, упразднение отделов, создание новых

(Т)Угрозы	Стратегия переходного состояния 1: Имея доверие клиентской базы и уникальность разрабатываемых решений, наша цель – это подписание эксклюзивного долгосрочного контракта с заказчиком	Стратегия выживания: Путем реорганизации рабочих кадров, мы уменьшаем чрезмерное количество разработчиков, тем самым уменьшая общие издержки и минимизируя риски
------------------	---	--

таблица 1

2.6. Мотивационная модель

Мотивационная модель (*приложение 4*) нужна для описания ключевых требований, оценки, заинтересованных сторон, движущих сил, целей, принципов и ограничений. Рассмотрим элементы мотивационной модели.

Заинтересованные стороны - лицо или группа лиц заинтересованные в результатах проекта. В ходе анализа, были выявлены следующие стейкхолдеры: компания “HandySoft”, проектная группа, наставник-эксперт.

Движущие силы проекта - драйверы изменений. Силы, которые мотивируют организацию следовать изменениям. Руководствуясь результатами SWOT-анализа и анализа предметной области, выделим следующие движущие силы проекта: минимизация убытков и рисков, повышение финансового успеха, закрепление в нише продуктовой разработки.

Оценка - анализ компонентов движущих сил проекта, с помощью которого удастся правильно оценить успешность планируемых изменений. На мотивационной модели можно выделить следующие оценки: выполнение дедлайнов этапов проекта, бюджет не превышен, рентабельность, успешное прохождение тест-кейсов, продукт превосходит конкурентов.

Цель проекта - результат, к которому стремятся стейкхолдеры. Цель проекта является результатом воздействия драйверов изменений. В ходе анализа предметной области были выявлены следующие цели проекта: провести реорганизацию компании и переход от заказного формата разработки к продуктовому, внедрить новый собственный продукт

Архитектурные принципы — это определенные понятия построения архитектуры предприятия, принципы которых следует придерживаться. Во время анализа были выявлены следующие архитектурные принципы: минимизировать риски, избежать чрезмерного увеличения количества сотрудников, корректно настроить работы отделов.

Требования - необходимые изменения, которые должны быть реализованы. Требования формируют стейкхолдеры для достижения цели проекта. На мотивационной модели можно выделить следующие требования: сокращение отделов до требуемого размера, настройка работы отдела маркетинга, настройка работы отдела внедрения и сопровождения собственных продуктов, создание отдела по разработке собственного продукта, создание отдела аналитики и риск-менеджмента.

Ограничения - определенные рамки проекта, за которые нельзя выходить. Служат ограничителями проекта. В ходе анализа, были выявлены следующие ограничения: ограниченный бюджет, срок сдачи проекта.

2.7. Бизнес-Модель AS-IS и TO-BE

Бизнес-модель — концептуальное описание предпринимательской деятельности. В работе была построена бизнес-модель «AS IS» (*приложение 5*) и «TO BE» (*приложение 6*) по Остервальдеру компании Handysoft.

Текущая деятельность компании Handysoft заключается в заказной разработке и внедрении автоматизированных систем, комплексном сопровождении корпоративных информационных систем, разработке и реализации проектов в передовых областях (Big data, BI, ML, RPA, IoT), внедрении решений фирмы “1С”. Целевая деятельность заключается в продуктовой разработке и впоследствии, внедрении и сопровождении своих продуктов.

2.8. Верхнеуровневая модель AS-IS и TO-BE

В работе нашей рабочей группой было изучено устройство исследуемой компании, далее на основе результатов построена верхнеуровневая диаграмма текущего состояния (*приложение 7*), затем модель целевого состояния (*приложение 8*) при помощи программного продукта Archi.

Данная диаграмма представляет собой совокупность нескольких слоёв архитектуры предприятия, а именно: бизнес-слоя, слоя приложения и слоя технической архитектуры.

В компании появится отдел по разработке нового продукта и отдел аналитики и риск-менеджмента, отдел сопровождения и внедрения будет заниматься только собственными продуктами. Вследствие этого в бизнес-сервисах и основных процессах произойдут изменения. Они в свою очередь затронут такие вспомогательные процессы как техническое и информационное обеспечение. С точки зрения программного обеспечения будут внедрены “Docker” и “Gitlab”.

2.9. Модель BPMN бизнес-процессов AS-IS и TO-BE

Нотация моделирования бизнес-процессов (BPMN) — это язык визуального моделирования корпоративного бизнес-анализа и приложений для определения рабочих процессов.

Текущая деятельность компании “Handysoft” заключается в заказной разработке и внедрении автоматизированных систем, комплексном сопровождении корпоративных информационных систем. Ниже представлен один из главных бизнес-процессов компании в BPMN (*приложение 11*).

Целевая деятельность нацелена на уход от заказной разработки и переход на разработку собственного продукта и впоследствии его внедрение и поддержку. Из основных изменений предполагается создание отдела по разработке собственного продукта, отдел внедрения и сопровождения отныне занимается только продуктами нашей компании. Эти изменения, в свою очередь, скажутся на основных бизнес-процессах. Ниже представлен основной бизнес-процесс компании “Handysoft” после произведенного реинжиниринга (*приложение 12*).

2.10. Модель перехода

После проведения анализа разрывов была смоделирована диаграмма перехода. Эта диаграмма иллюстрирует представление о трансформации предприятия HandySoft.

Данная модель перехода показывает, что реинжиниринг компании будет разделен на два этапа (*приложение 9*) : переход от текущего состоянию к переходному и переход от переходного состояния к целевому.

Первый этап включает в себя проект реорганизации компании и переход от заказного формата разработки к продуктовому. Этот проект, в свою очередь, делится на три под-проекта: “Установка и утверждение систем и сервисов необходимых для перехода”, “Закупка аппаратного обеспечения”, “Проектирование процесса исследования рынка и рисков”. Закупка аппаратного обеспечения происходит только согласованного утверждения систем и сервисов необходимых для перехода, когда проектирование процесса исследования рынка и рисков проходит параллельно и другими под-проектами.

Второй этап является проектом внедрения нового собственного продукта. В то же время, проект внедрения состоит из трех под-проектов: “Установка и утверждение систем и сервисов необходимых для перехода”, “Закупка аппаратного обеспечения”, “Проектирование процессов и сервисов создания, внедрения и сопровождения продукта”. Закупка аппаратного обеспечения и проектирование процессов создания, внедрения и сопровождения продукта, происходит только после утверждения систем и сервисов необходимых для осуществления перехода.

[10]

2.11. План перехода

На основе модели перехода был составлен календарный план перехода (*приложение 10*) предприятия “HandySoft”. Календарный план проекта нужен для определения точного времени, необходимого для реализации поставленных целей, с учетом рисков и ограничений. Готовый план проекта представляет собой последовательный график работ, отображающий длительность хода работ и затрачиваемые ресурсы.

Создание плана проекта включает в себя: поэтапное планирование хода работ трансформации предприятия, назначение ответственных исполнителей, определение сроков сдачи этапов, расчет ресурсов и трудозатрат.

После создания плана перехода, предприятие, осуществляющее переход, сверяется с ходом работ трансформации и вносит корректировки при необходимости.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ

3.1. Анализ рынка

Начнем с определения класса системы, нам важно увеличить эффективность бизнеса, провести бизнес-анализ, провести изменения в работе персонала, а также настроить эффективное использование ресурсов. Именно поэтому решение будет состоять из нескольких классов систем, а именно: CRM, BI, ERP, HRM.

Перейдем к анализу для принятия решения по использованию инструментов для перехода. В данный момент очень тяжело анализировать Российский рынок IT, потому что он находится в подвешенном состоянии из-за вводимых санкций, а также из-за ухода большого количества компаний. Intel, AMD, Dell, Lenovo, HP etc, - все серьезные высокотехнологичные компании прекращают работу с Россией. Также большое количество приложений и утилит перестают работать в России таких как Apple Pay, Google pay, а также частично перестал работать Instagram, что может очень плохо сказаться на IT сфере страны. Большинство гигантов сферы it сейчас несут большие убытки, что дает возможность маленьким компаниям, на которых не вводятся санкции отнимать доли рынка.

Исходя с того, что происходит сейчас на рынке, компании будут производить такие действия: осуществлять разработку приложений, которые отключаются на территории РФ, нанимать более молодых специалистов, создавать новые приложения, которые необходимы людям, искать источники финансирования для увеличения производства, проводить обучение для повышения квалификации новых и старых сотрудников, взаимодействовать с другими компаниями, у которых больше опыта и ресурсов для создания совместных проектов.

Поэтому наилучшими решениями будут: 1с предприятие, Дебет плюс, Парус, Галактика, SAP, Oracle E-Business Suite (OEBS), Microsoft Dynamics.

Критерии выбора решения (*таблица 2*):

Группа Критериев	Вес Группы	Критерий
------------------	------------	----------

Функциональность	45%	
		Соответствие функциональным требованиям
		Соответствие нефункциональным требованиям
		Соответствие требованиям по интеграции
		Соответствие требованиям по производительности
		Возможности масштабирования решения
		Расширяемость функциональных возможностей системы
Финансовые параметры	30%	
		Стоимость услуг по внедрению, в руб.
		Стоимость лицензий, в руб.
		Стоимость требуемой инфраструктуры, в руб.
		Стоимость поддержки лицензий, в руб.
Импорт зависимость	25%	
		Риски по ограничению поддержки со стороны поставщика по политическим причинам

таблица 2

Отсекающими критериями являются: В Функциональности – Соответствие функциональным требованиям и Соответствие требованиям по производительности.

В Финансовых параметрах - Стоимость услуг по внедрению, в руб. В Конкурентности и Импорт-зависимости по одному элементу, и они являются ключевыми.

Все импортные компании отсекаются так как они прекратили свою деятельность на территории РФ. (*таблица 3*)

Группа Критериев	Критери й	Варианты						
		1с Пред приятия е	Де бе т Пл юс	Парус (искл ючил и)	Галак тика (искл ючил и)	Sap (искл ючил и)	Oracl e E- Buisin ess Suite (искл ючил и	Micro soft dynam ics Ахарт а (искл ючил и)
Функцион альность	Система должна обеспечи ть улучшен ное взаимоде йствие между сотрудн иками	5	2	4	3			
	Возможн ости масштаб ирования решения	3	4	0	0			
Финансов ые параметры	Стоимос ть услуг по внедрен ию	4	4	3	3			
	Стоимос	5	2	3	2			

	ть лицензи й							
	Стоимос ть требуем ой инфраст руктуры	5	4	2	5			
	Стоимос ть поддерж ки лицензи й	5	3	1	2			
Импортоза висимость	Риски по ограниче нию поддерж ки со стороны поставщ ика по политич еским причина м	5	5	5	5	0	0	0

таблица 3

Во втором этапе будут рассматриваться 1с Предприятие, а также Дебет Плюс. (таблица 4)

Группа Критериев	Сумма	Критерий	Варианты	
			1с Предприятие	Дебет Плюс
Функциональность	45	Система должна обеспечить	5	2

		улучшенное взаимодействие между сотрудниками		
		Возможности масштабирования решения	3	4
Финансовые параметры	30	Стоимость услуг по внедрению	4	4
		Стоимость лицензий	5	2
		Стоимость требуемой инфраструктуры	5	4
		Стоимость поддержки лицензий	5	3
Импортозависимость	25	Риски по ограничению поддержки со стороны поставщика по политическим причинам	5	5

таблица 4

В итоге, можно сразу заметить, что 1с намного превосходит своего соперника по всем параметрам. Именно поэтому 1с Предприятие и будет одним из инструментов который будет использован при переходе.

3.2. Формирование требований

Для формирования требования к решению была использована классификация FURPS+. (*таблица 5*)

ID БТ	Бизнес-требование	
БТ-1	Появление новых отделов	
БТ-2	Проведения изменений для улучшения работы каждого отдела	
БТ-3	Окончательная настройка каждого из отделов	
ID ПТ	Пользовательское требование	Источник требования
ПТ-1	Упрощенная коммуникация среди сотрудников	Сотрудники
ПТ-2	Уменьшение расходов на передачу информации	Владелец

ID ФТ	Наименование функции	Описание функции	Приоритет
ФТ-1	Возможность разрабатывать новый продукт	Настроена стабильная работа компании по производству новых ИТ-продуктов	5
ФТ-2	Первоначальная настройка работы отдела маркетинга	Настроена стабильная работа отдела маркетинга	5
ФТ-3	Первоначальная настройка работы отдела риск-менеджмента	Настроена стабильная работа отдела маркетинга	5
ФТ-4	Первоначальная настройка работы отдела аналитики	Настроена стабильная работа отдела маркетинга	5
ФТ-5	Первоначальная настройка работы отдела разработки	Настроена стабильная работа отдела маркетинга	5
ФТ-6	Проведение тестовых работ	Осуществление действий по	5

	для отладки функционирования отделов	тестированию	
ФТ-7	Проведения изменений для улучшения работы каждого отдела	Осуществление действий, приводящих к улучшению деятельности отделов	5
ФТ-8	Окончательная настройка каждого из отделов	Осуществление действий, приводящих к окончательной до работы подготовки	5
ID НФТ	Нефункциональное требование		Категория
НФТ-1	Изменение количества сотрудников в отделах	Физические параметры	
НФТ-2	Появление затрат на аналитику и разработку качественно нового продукта	Реализации	
НФТ-3	Создание креатив отдела	Реализации	
НФТ-4	Проведения изменений для улучшения работы каждого отдела	Реализации	

таблица 5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главной целью нашей курсовой работы было провести качественный реинжиниринг бизнес-процессов компании HandySoft так, чтобы компания, занимающаяся заказной разработкой, смогла стать полноценным производителем – выпускать свой программный продукт, опираясь на свой опыт создания и внедрения заказных систем.

В данной курсовой проектной работе нашей командой были изучены тематические материалы, сформирован финальный документ, содержащий все результаты работы. Данный документ является совокупностью теоретических материалов прошлого проектного отчета, а также новых артефактов, дополнений и исправлений к работе.

В ходе работы решены все поставленные пункты и задачи, сроки не нарушены. В течении всей работы наша команда поддерживала обратную связь с заказчиком проекта, а также с экспертом-наставником. Использован широкий спектр инструментов и методологий для выполнения качественной работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 “Business Process Reengineering Assessment Guide” [Электронный ресурс]. – 1997. – URL: <https://www.gao.gov/assets/aimd-10.1.15.pdf> (дата обращения 10.05.2022).
- 2 Сайт компании HandySoft [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://handy-soft.ru/> (дата обращения 11.05.2022).
- 3 SWOT - Анализ [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.calltouch.ru/glossary/swot-analiz/> (дата обращения 11.05.2022).
- 4 Искусство создания диаграмм и процессов [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/338356/> (дата обращения 20.02.2022)
- 5 Стратегии заказной и продуктовой разработки [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/dev/289526-strategii-zakaznoy-i-produktovoy-razrabotki> (дата обращения 12.02.2022)
- 6 Подводные камни перехода в продуктовую разработку [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.slideshare.net/bredyuk/ss-5242861> (дата обращения 13.02.2022)
- 7 Что такое BSC [Электронный ресурс]. – URL: <https://blog.calltouch.ru/chto-takoe-sistema-sbalansirovannyh-pokazatelej-bsc-kak-postroit-i-vnedrit/> (дата обращения 18.02.2022)
- 8 Организационная структура предприятия [Электронный ресурс]. – URL: <https://kontur.ru/articles/4197> (дата обращения 18.02.2022)
- 9 Внедрение ССП [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42961680> (дата обращения 20.02.2022)
- 10 Планирование реализации перехода [Электронный ресурс]. – URL: https://studme.org/138902/ekonomika/planirovanie_realizatsii_perehoda (дата обращения 20.02.2022)
- 11 Описание нотации BPMN [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/company/auriga/blog/667084/> (дата обращения 14.05.2022)
- 12 Business Process Model and Notation [Электронный ресурс]. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation (дата обращения 14.05.2022)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Список участников

Холодилиин Максим Дмитриевич	Руководитель
Хроменков Даниил Викторович	ИТ архитектор
Арефьев Дмитрий Сергеевич	Специалист по цифровой трансформации
Сагамонов Илья Федорович	Бизнес-аналитик
Михайлов Александр Андреевич	Корпоративный архитектор

Приложение 2

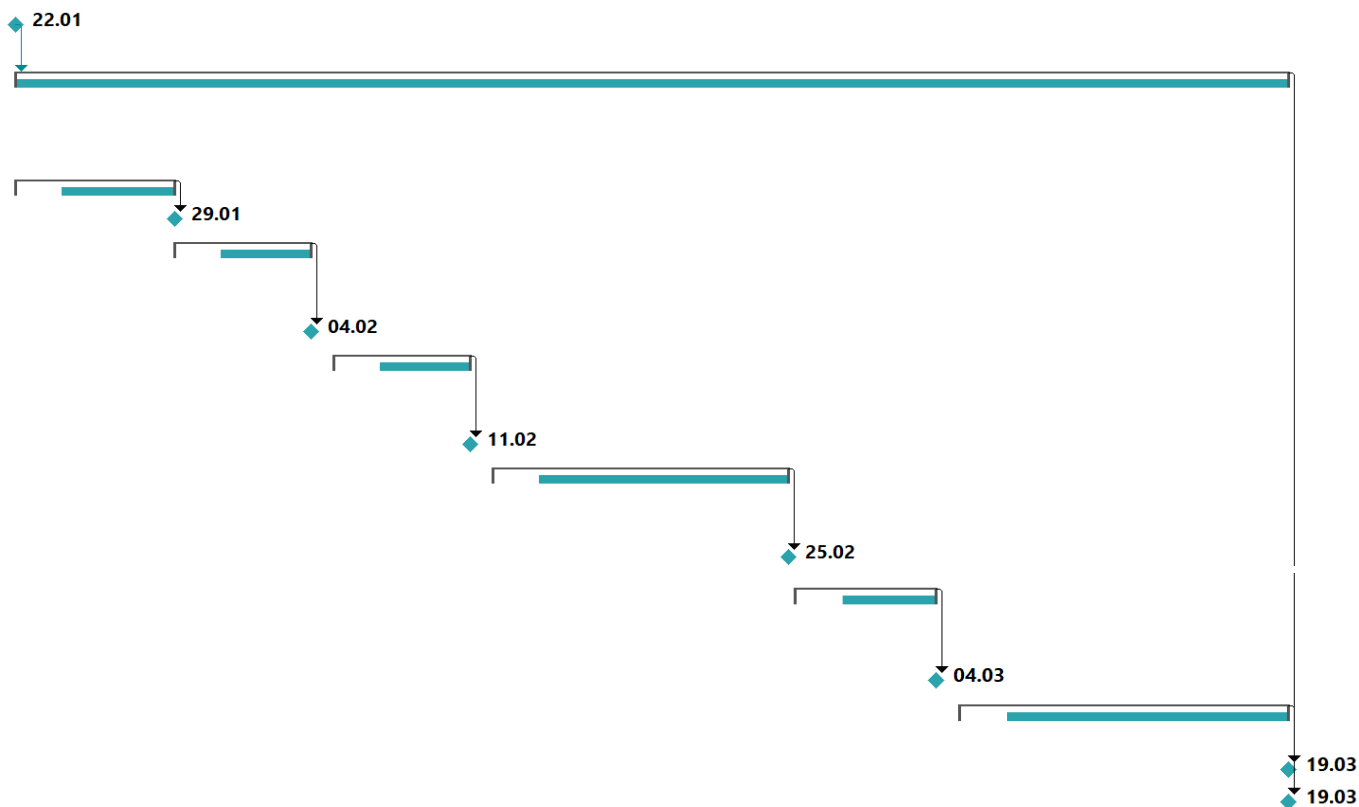
План Проекта

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Предшественники	Названия ресурсов
Инициализация проекта	0 дней	Сб 22.01.22	Сб 22.01.22		
Переход от заказной к продуктовой разработке в компании HandySoft	41 дней	Сб 22.01.22	Пт 18.03.22	1	
Этап 0. Мобилизация	6 дней	Сб 22.01.22	Пт 28.01.22		
Формирование и регистрация команд	3 дней	Пн 24.01.22	Ср 26.01.22		Руководитель проекта

Выбор приоретных направлений реализации проекта	2 дней	Чт 27.01.22	Пт 28.01.22	4	Руководитель проекта
Прием этапа 0	0 дней	Сб 29.01.22	Сб 29.01.22	3;5	
Этап 1. Выбор темы и планирование проекта	5 дней	Сб 29.01.22	Чт 03.02.22		
Выбор темы и описание кейса	2 дней	Пн 31.01.22	Вт 01.02.22		Руководитель проекта
Составление целей и задач проекта	1 день	Ср 02.02.22	Ср 02.02.22	8	Руководитель проекта
Распределение ролей в проектной группе	1 день	Чт 03.02.22	Чт 03.02.22	9	Руководитель проекта
Прием этапа 1	0 дней	Пт 04.02.22	Пт 04.02.22	10;7	
Этап 2. Планирование проекта	5 дней	Сб 05.02.22	Чт 10.02.22		
Разработка устава проекта	2 дней	Пн 07.02.22	Вт 08.02.22		Руководитель проекта; Бизнес-аналитик

Составление плана проекта	2 дней	Ср 09.02.22	Чт 10.02.22	13	Руководитель проекта
Прием этапа 2	0 дней	Пт 11.02.22	Пт 11.02.22	12;14	
Этап 3. Анализ AS IS и проектирование TO BE	10 дней	Сб 12.02.22	Чт 24.02.22		
Описание предметной области	2 дней	Пн 14.02.22	Вт 15.02.22		Бизнес-Аналитик
Анализ текущего состояния и проектирование целевого состояния архитектуры предприятия	5 дней	Ср 16.02.22	Вт 22.02.22	17	ИТ Архитектор; Корпоративный Архитектор
Анализ разрывов	2 дней	Ср 23.02.22	Чт 24.02.22	18	Специалист по цифровой трансформации
Прием этапа 3	0 дней	Пт 25.02.22	Пт 25.02.22	16;19	
Этап 4. Анализ, Выбор, детализация решения	5 дней	Сб 26.02.22	Чт 03.03.22		

Разработка и формирование требований к решению	2 дней	Пн 28.02.2 2	Вт 01.03.22		Бизнес- Аналитик
Анализ решения с проработанным и критериями оценки	2 дней	Ср 02.03.2 2	Чт 03.03.22	22	Бизнес- Аналитик
Прием этапа 4	0 дней	Пт 04.03.2 2	Пт 04.03.22	21;23	
Этап 5. Оформление результатов	11 дней	Сб 05.03.2 2	Пт 18.03.22		
Формирование финального отчета и презентации	10 дней	Пн 07.03.2 2	Пт 18.03.22		Руководитель проекта
Прием этапа 5	0 дней	Сб 19.03.2 2	Сб 19.03.22	25;26	
Прием проекта	0 дней	Сб 19.03.2 2	Сб 19.03.22	2	



Приложение 3

Устав Проекта

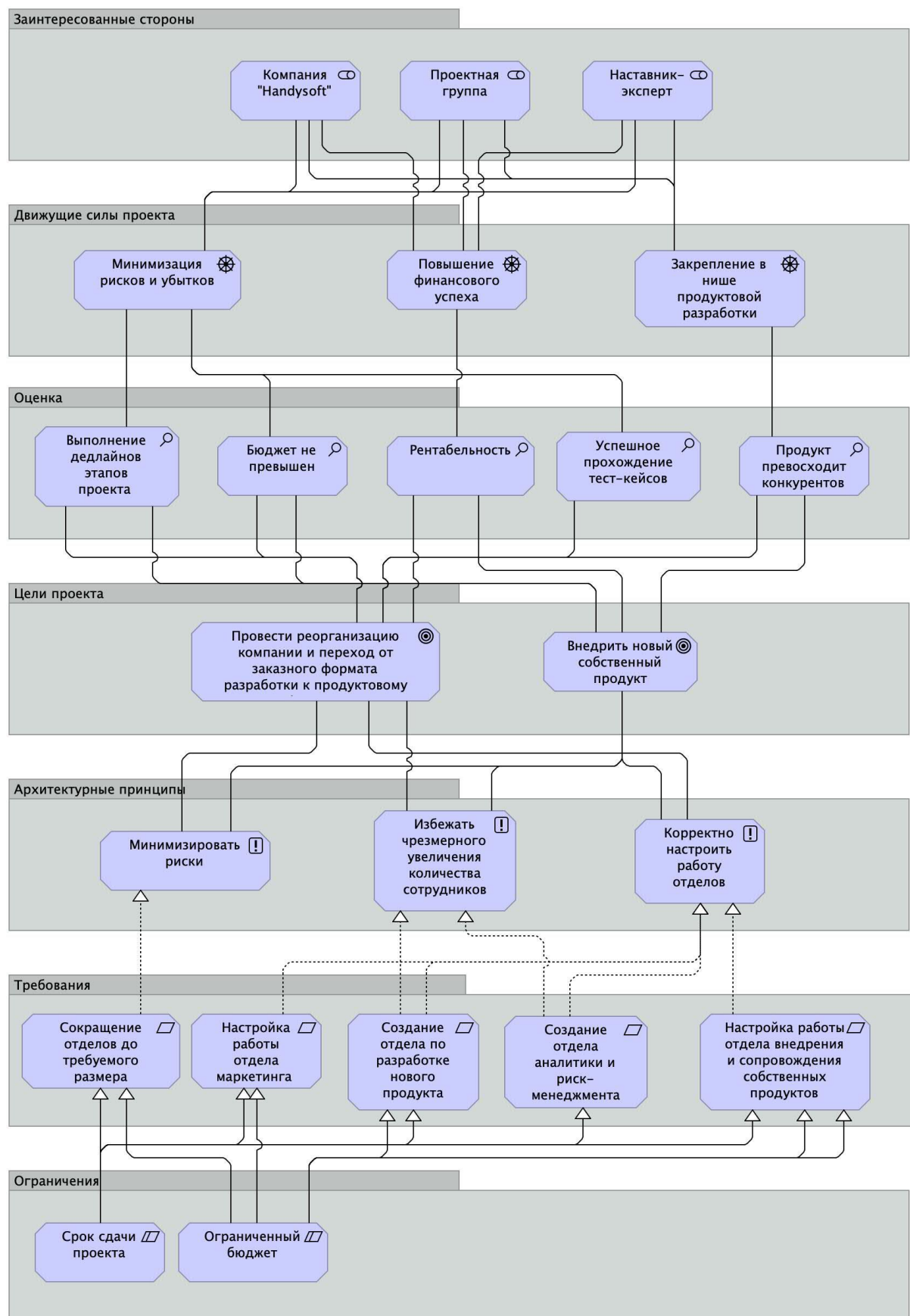
1. Название проекта	«Переход от заказной к продуктовой разработке в компании HandySoft»
2. Бизнес-причина возникновения проекта	Большое количество средних it компаний занимается заказной разработкой, закрывая себе возможности получения конкурентного преимущества, получения потенциала финансового успеха, а также закрепления в какой-то определенной рыночной нише. Некоторые компании, продолжая заниматься заказной разработкой, в большинстве случаев, увеличивают количество кадров, занимающихся разными проектами, что приводит к увеличению затрат и различных рисков компании.

3. Бизнес-цель	Провести реорганизацию компании и переход от заказного формата разработки к продуктовому формату до 18.03.2022
4. Требования, удовлетворяющие потребности, пожелания и ожидания заказчика и иных заинтересованных сторон	<p>Количественные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Произведено сокращение отделов до требуемого размера 2. Изменение затрат, связанных с различными факторами <ol style="list-style-type: none"> а) Изменение количества сотрудников в отделах б) Появление новых отделов г) Появление затрат на аналитику и разработку качественно нового продукта <p>Качественные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первоначальная настройка работы отдела маркетинга 2. Первоначальная настройка работы отдела риск-менеджмента 3. Первоначальная настройка работы отдела аналитики 4. Первоначальная настройка работы отдела разработки 5.1 Создание креатив отдела 5.2 Первоначальная настройка работы креатив отдела 6. Проведение тестовых работ для отладки функционирования отделов 7. Проведения изменений для улучшения работы каждого отдела 8. Окончательная настройка каждого из отделов 9. Запуск работы компании
5. Расписание основных контрольных событий	План проекта приложен к уставу проекта
6. Участники проекта	Руководитель проекта и проектная

	группа (бизнес-аналитик, корпоративный архитектор, специалист по цифровой трансформации, ИТ-архитектор), спонсор, эксперт-наставник со стороны НИУ ВШЭ.
7. Окружение проекта	Поддержка проекта экспертом-наставником со стороны НИУ ВШЭ, образовательная программа Бизнес-Информатика (заказчик)
8. Допущения относительно организации и окружения, а также внешние допущения	<ul style="list-style-type: none"> - Компетенции специалистов отдела маркетинга достаточно - Компетенции специалистов отдела риск-менеджмента достаточно - Компетенции специалистов отдела аналитики рынка достаточно - Компетенции специалистов отдела разработки достаточно - Согласование с компанией сокращения отделов или увеличения различных отделов в связи с переходом к продуктовой разработке - Создание дополнительного креативного отдела, занимающегося вместе с аналитиками, разработкой идей для продукта.
9. Ограничения относительно организации и окружения, а также внешние ограничения	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение стоимости проекта не более чем на 1.000.000р 00к - Ограничение количества сотрудников в различных отделах в связи с их компетенцией
10. Лимит денежных средств, выделенных на достижение бизнес-цели	9.500.000р 00к
11. Назначение руководителя проекта, общий состав проектной группы и ее полномочия	<p>Полномочия руководителя (Холодилиин Максим) проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное управление проектом и требовать от

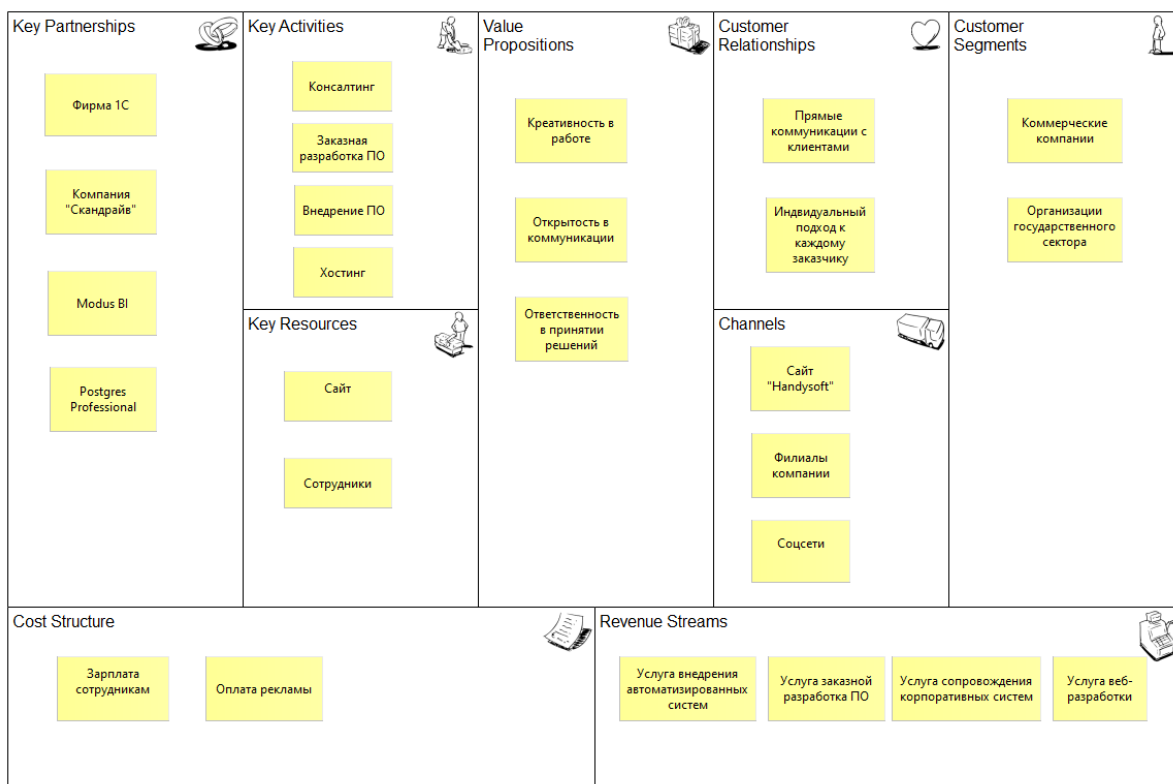
	<p>участников команды своевременного и качественного выполнения возложенных на них обязанностей</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять контроль и согласование соответствующих изменений по проекту в рамках, определенных для данной должности - Предоставлять результаты работы эксперт-советнику для согласования - Назначать и проводить совещания для рассмотрения хода реализации проекта - Работа с документацией и ее оформление <p>Полномочия бизнес-аналитика (Сагамонов Илья):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сбор, формализация и согласование требований с заказчиком - Разработка документации - Подготовка сравнительных анализов - Сбор информации, описание и моделирование бизнес-процессов <p>Полномочия корпоративного архитектора (Александр Михайлов):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование корпоративной архитектуры с учетом требований заказчика - Сбор информации по архитектуре компании - Создание документации архитектурных решений <p>Полномочия специалиста по цифровой трансформации (Дмитрий Арэфьев):</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка показателей эффективности и результативности цифровой трансформации - Разработка стратегии цифровой трансформации <p>Полномочия ИТ-архитектора (Даниил Хроменков):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проработка концепции ИТ-решения с целью обеспечения ее гибкости и масштабируемости - Реинжиниринг существующих бизнес-процессов и ИТ-архитектуры, удовлетворяющий требованиям заказчика - Работа с нормативными документами
--	--



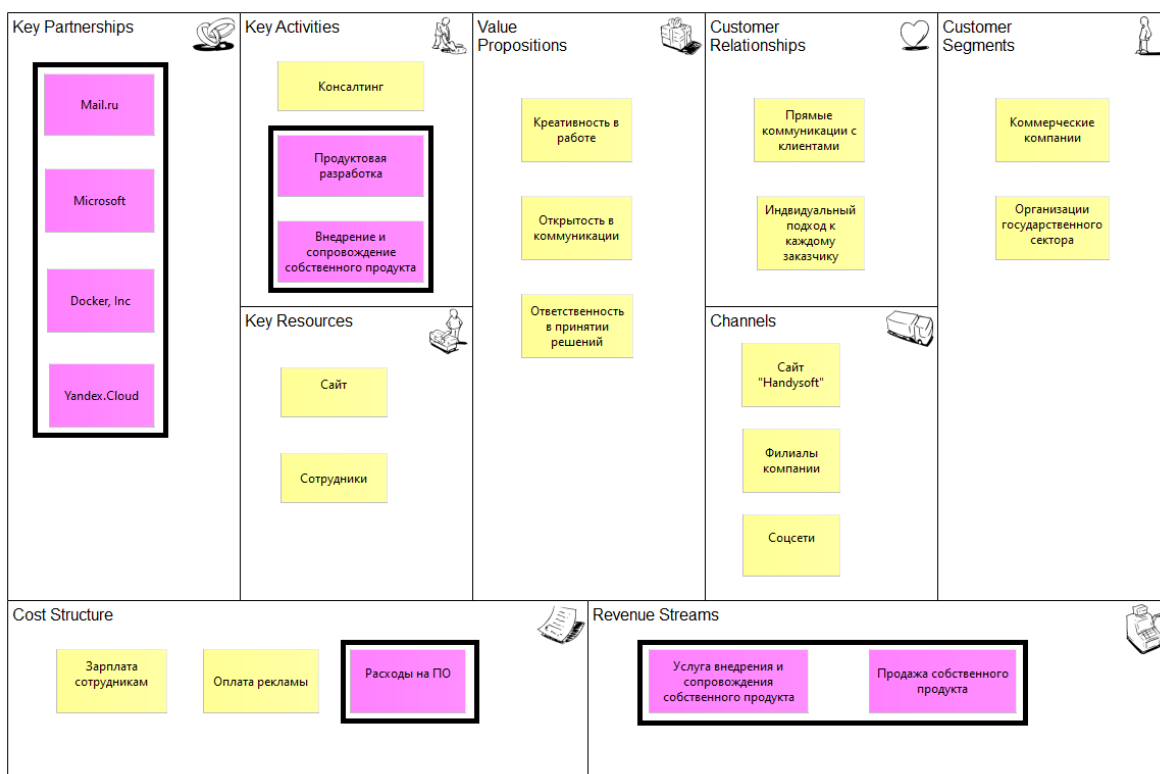
Приложение 5

Бизнес-модель AS-IS



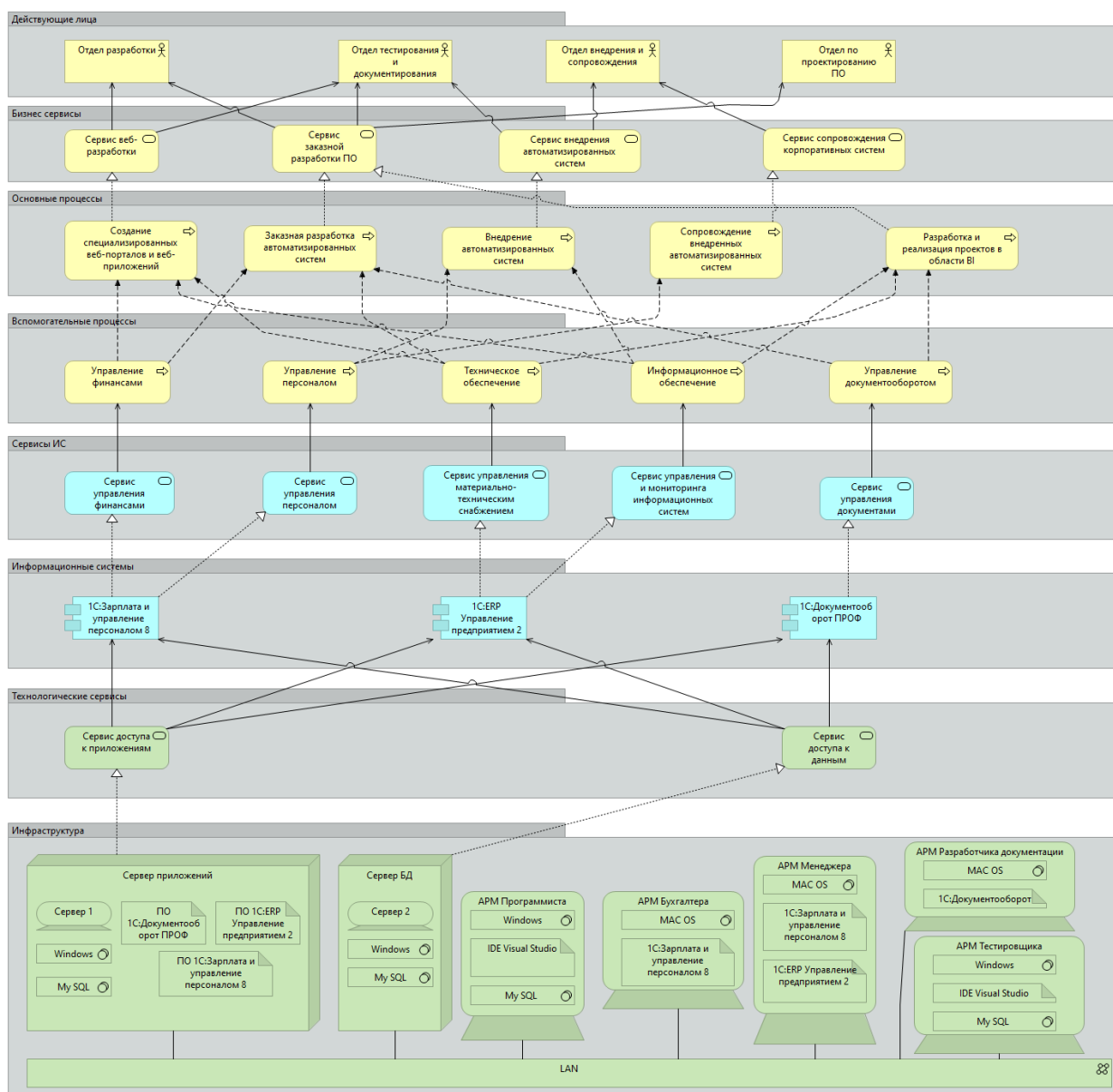
Приложение 6

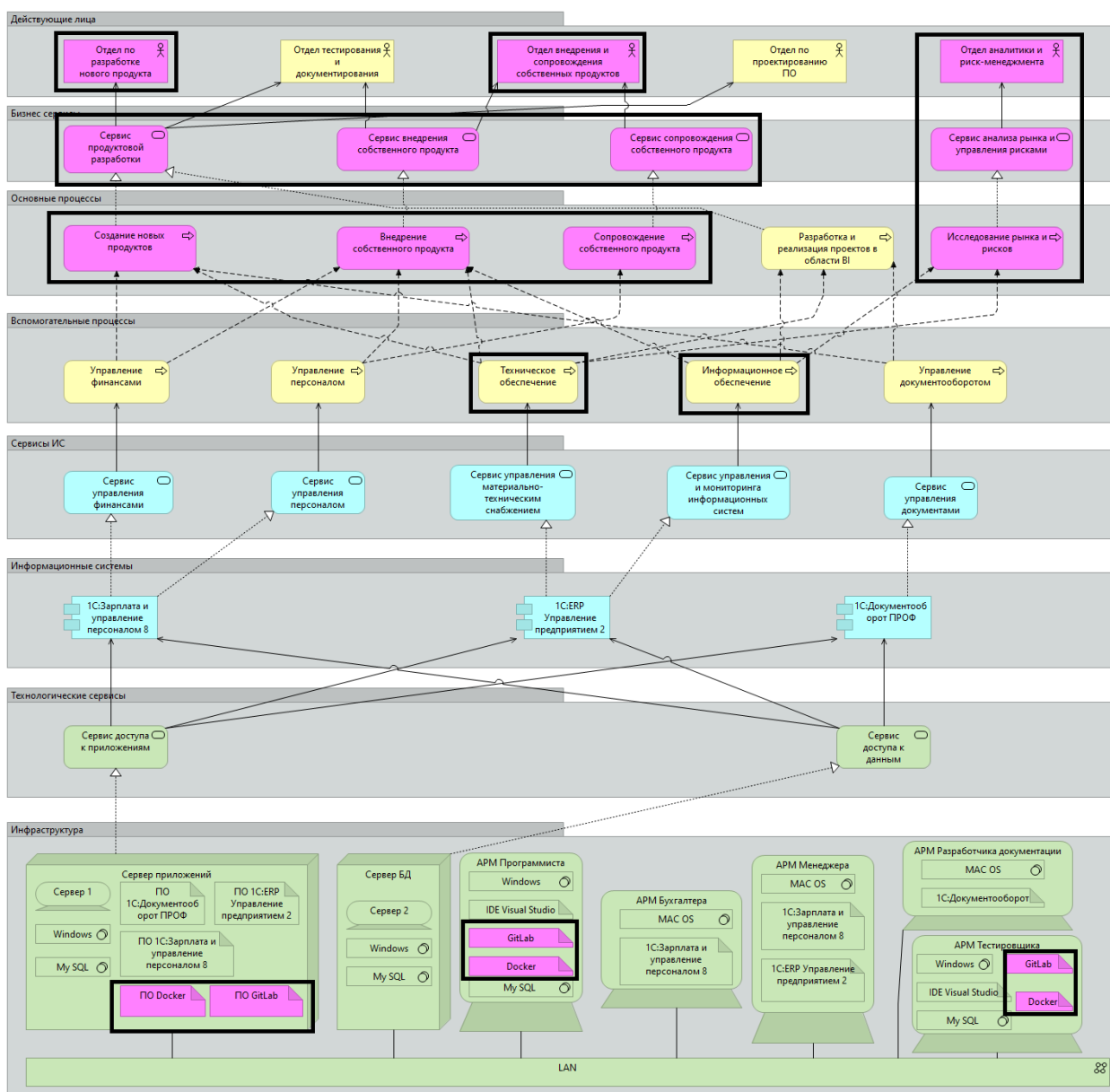
Бизнес-модель TO-BE



Приложение 8

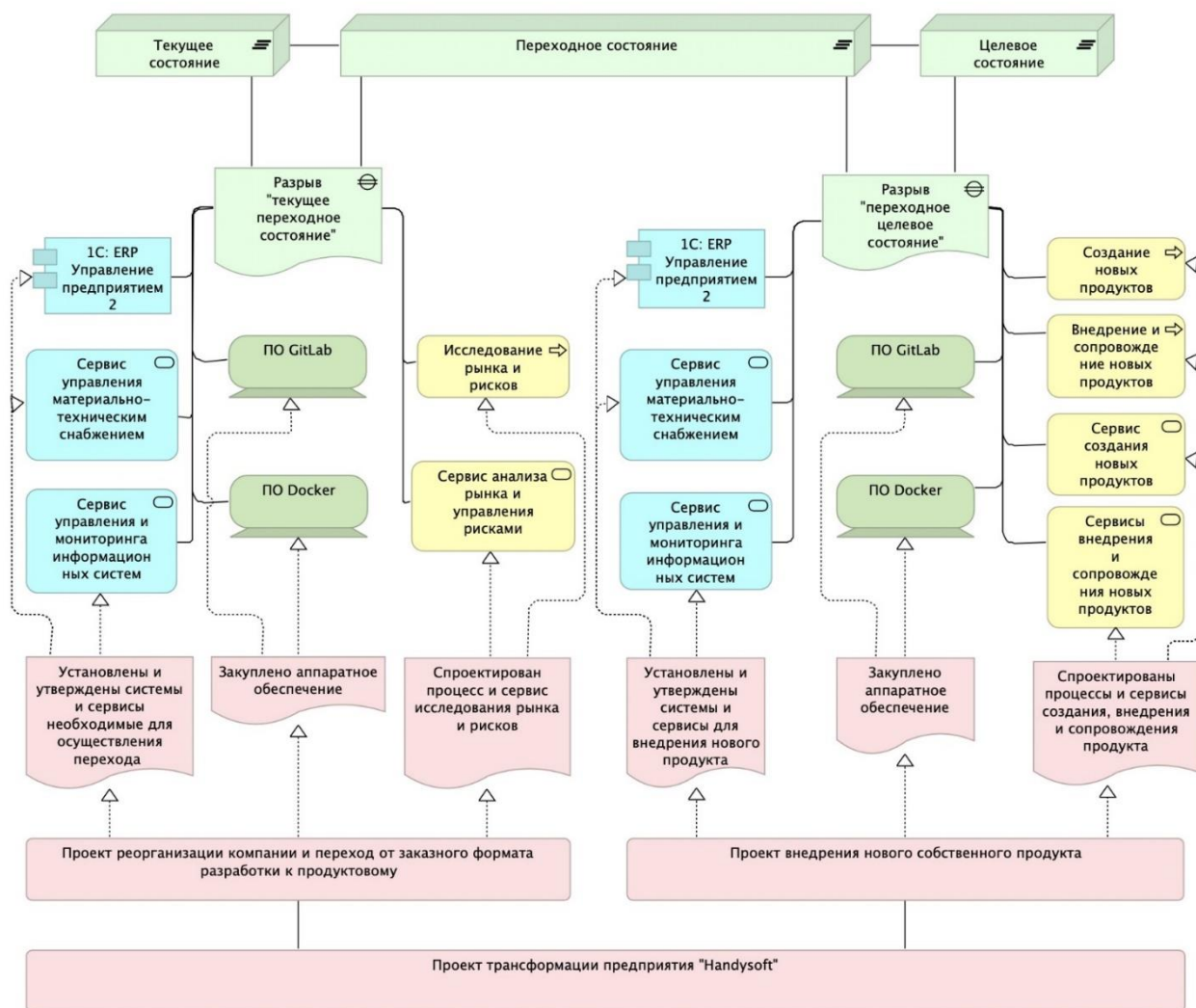
Верхнеуровневая модель AS-IS





Приложение 9

Модель перехода



План перехода

Название задачи	Длительность	Начало	Окончание
Проект реинжиниринга компании HandySoft	129 дней	Вт 07.06.22	Пт 02.12.22
Фаза: Первоначальное планирование и подготовка	53 дней	Вт 07.06.22	Чт 18.08.22
Подготовка проекта	53 дней	Вт 07.06.22	Чт 18.08.22
Инициация и планирование	29 дней	Вт 07.06.22	Пт 15.07.22
Запуск фазы	8 дней	Вт 07.06.22	Чт 16.06.22
Определение структуры проекта, ролей и сфер ответственности			
Присвоение ресурсов и ролей	1 день	Вт 07.06.22	Вт 07.06.22
Настройка логистики и инфраструктуры проекта	2 дней	Ср 08.06.22	Чт 09.06.22
Набор проектной группы	1 день	Пт 10.06.22	Пт 10.06.22
Совещание по запуску	2 дней	Пн 13.06.22	Чт 16.06.22
Инициация проекта	6 дней	Пт 17.06.22	Пт 24.06.22
Бизнес-обоснование проекта	2 дней	Пт 17.06.22	Пн 20.06.22
Устав проекта	2 дней	Вт 21.06.22	Ср 22.06.22
Объем проекта	1 день	Чт 23.06.22	Чт 23.06.22
График планирования проекта	1 день	Пт 24.06.22	Пт 24.06.22
Определение плана руководством проекта	10 дней	Пн 27.06.22	Пт 08.07.22
Процедура интегрированного контроля изменений	2 дней	Пн 27.06.22	Вт 28.06.22
Процедура управления проблемами	3 дней	Ср 29.06.22	Пт 01.07.22
План управления объемом	1 день	Пн 04.07.22	Пн 04.07.22

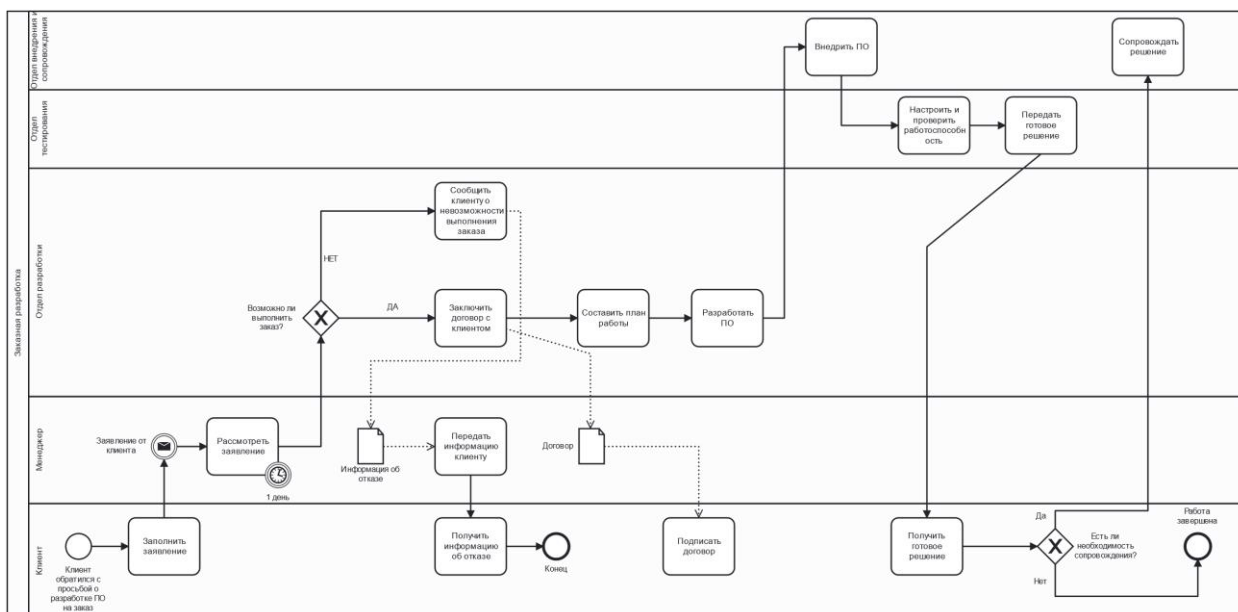
План управления качеством	1 день	Вт 05.07.22	Вт 05.07.22
План управления коммуникациями	1 день	Ср 06.07.22	Ср 06.07.22
План управления рисками	2 дней	Чт 07.07.22	Пт 08.07.22
Стандарты проекта	3 дней	Пн 11.07.22	Пт 15.07.22
Выполнение мониторинг и контроль результатов	18 дней	Пн 18.07.22	Ср 10.08.22
Отчет о показателях эффективности проекта	2 дней	Пн 18.07.22	Вт 19.07.22
Бюджет проекта	1 день	Пн 01.08.22	Пн 01.08.22
Обновление журнала проблем	2 дней	Вт 02.08.22	Чт 04.08.22
Структурный план проекта и словарь	2 дней	Пт 05.08.22	Пн 08.08.22
График проекта и график встреч	1 день	Вт 09.08.22	Вт 09.08.22
Оценки и аттестация членов группы	1 день	Ср 10.08.22	Ср 10.08.22
Управление изменениями	6 дней	Чт 11.08.22	Чт 18.08.22
Устав\регламент управления изменениями	1 день	Чт 11.08.22	Чт 11.08.22
Определение стейкхолдеров	1 день	Пт 12.08.22	Пт 12.08.22
Маршрутная карта управления изменениями	3 дней	Пн 15.08.22	Ср 17.08.22
Организация проектной группы	1 день	Чт 18.08.22	Чт 18.08.22
Фаза: Подготовка перед внедрением	44 дней	Пт 19.08.22	Ср 19.10.22
Концептуальное проектирование	3 дней	Пт 19.08.22	Вт 23.08.22
Инициация и планирование	2 дней	Пт 19.08.22	Пн 22.08.22
Запуск фазы	1 день	Пт 19.08.22	Пт 19.08.22
Обновление плана руководства проектом	1 день	Пн 22.08.22	Пн 22.08.22
Выполнение мониторинг и контроль результатов	1 день	Вт 23.08.22	Вт 23.08.22

Управление изменениями	19 дней	Ср 24.08.22	Пн 19.09.22
Анализ стейкхолдеров	1 день	Ср 24.08.22	Ср 24.08.22
Анализ влияния изменений	2 дней	Чт 25.08.22	Пт 26.08.22
План коммуникаций	2 дней	Пн 29.08.22	Вт 30.08.22
Обоснование ценности	2 дней	Ср 31.08.22	Чт 01.09.22
Упразднение отделов	7 дней	Пт 02.09.22	Пн 12.09.22
Миграция сотрудников в другие отделы	5 дней	Вт 13.09.22	Пн 19.09.22
Управление бизнес-процессами	2 дней	Вт 20.09.22	Ср 21.09.22
Модели бизнес-процессов	1 день	Вт 20.09.22	Вт 20.09.22
Корпоративный шаблон	1 день	Ср 21.09.22	Ср 21.09.22
Управление данными	4 дней	Чт 22.09.22	Вт 27.09.22
Концепция миграции	2 дней	Чт 22.09.22	Пт 23.09.22
План миграции данных	2 дней	Пн 26.09.22	Вт 27.09.22
Управление техническим решением	16 дней	Ср 28.09.22	Ср 19.10.22
Технический проект и проект интеграции	3 дней	Ср 28.09.22	Пт 30.09.22
Среда разработки	3 дней	Пн 03.10.22	Ср 05.10.22
Процедуры системного администрирования	2 дней	Чт 06.10.22	Пт 07.10.22
Стратегия и процедуры поддержки	7 дней	Пн 10.10.22	Вт 18.10.22
Руководство по внедрению проекта	1 день	Ср 19.10.22	Ср 19.10.22
Фаза: Внедрение	27 дней	Чт 20.10.22	Пт 25.11.22
Инициация и планирование	3 дней	Чт 20.10.22	Пн 24.10.22
Запуск фазы	1 день	Чт 20.10.22	Чт 20.10.22
Обновление плана руководства проектом	1 день	Пт 21.10.22	Пт 21.10.22
Выполнение мониторинг и контроль результатов	1 день	Пн 24.10.22	Пн 24.10.22
Создание собственного продукта	14 дней	Вт 25.10.22	Пт 11.11.22

Организация разработчиков	группы	2 дней	Вт 25.10.22	Ср 26.10.22
Распределение ролей		1 день	Чт 27.10.22	Чт 27.10.22
Постановка задач		1 день	Пт 28.10.22	Пт 28.10.22
Разработка плана работ		3 дней	Пн 31.10.22	Ср 02.11.22
Пробелы в решениях и основные расширения		7 дней	Чт 03.11.22	Пт 11.11.22
Управление изменениями		3 дней	Пн 14.11.22	Ср 16.11.22
План изменений продукта		2 дней	Пн 14.11.22	Вт 15.11.22
Журнал контроля изменений продукта		1 день	Ср 16.11.22	Ср 16.11.22
Управление данными		7 дней	Чт 17.11.22	Пт 25.11.22
Разработка инструментов миграции		2 дней	Чт 17.11.22	Пт 18.11.22
Тестовая миграция данных		2 дней	Пн 21.11.22	Вт 22.11.22
Методика архивации данных		3 дней	Ср 23.11.22	Пт 25.11.22
Фаза: Переход к эксплуатации и поддержка		5 дней	Пн 28.11.22	Пт 02.12.22
Инициация и планирование		5 дней	Пн 28.11.22	Пт 02.12.22
Запуск фазы		1 день	Пн 28.11.22	Пн 28.11.22
Обновление плана руководства проектом		1 день	Вт 29.11.22	Вт 29.11.22
Обновление журнала полученного опыта		1 день	Ср 30.11.22	Ср 30.11.22
Отчет по сервису анализа проекта		1 день	Чт 01.12.22	Чт 01.12.22
Закрытие и приемка проекта		1 день	Пт 02.12.22	Пт 02.12.22

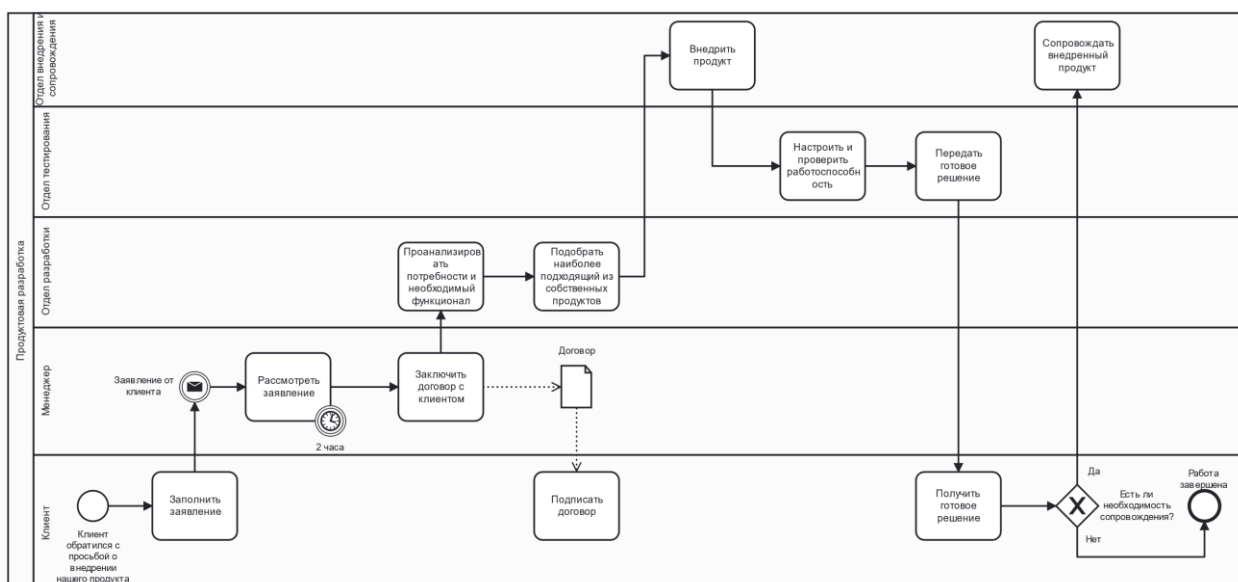
Приложение 11

BPMN AS-IS



Приложение 12

BPMN TO-BE



ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
оригинальности текста курсового проекта

Мы

Холодилиин Максим Дмитриевич ББИ1909
Хроменков Даниил Викторович ББИ1909
Арефьев Дмитрий Сергеевич ББИ1909
Сагамонов Илья Федорович ББИ1909
Михайлов Александр Андреевич ББИ1909

Студенты 3 курса образовательной программы бакалавриата Бизнес-Информатика Высшей школы бизнеса ВШЭ подтверждаем, что курсовой проект на тему: **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ Архитектура предприятия**

выполнен нами лично и:

1. не воспроизводит наши собственные работы, выполненные ранее, без ссылки на них в качестве источника;
2. не воспроизводит работу, выполненную другими авторами, без указания ссылки на источник учебной или научной литературы, статьи, вебсайты, выполненные задания или конспекты других студентов;
3. не предоставлялся ранее на соискание более высокого уровня образования;
4. содержит правильно использованные цитаты и ссылки;
5. включает полный библиографический список ссылок и источников, которые были использованы при написании текста отчета по курсовому проекту.

Нам известно, что нарушение правил цитирования и указания ссылок рассматривается как обман или попытка ввести в заблуждение, а также квалифицируется как нарушение Правил внутреннего распорядка НИУ ВШЭ.

ФИО /
Подпись

ФИО /
Подпись

ФИО /
Подпись

ФИО /
Подпись

ФИО /
Подпись

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

равноценности вклада в курсовой проект

Мы

Холодили́н Макси́м Дми́триевич ББИ1909

Хроме́нков Дании́л Ви́кторович ББИ1909

Аре́фьев Дми́трий Серге́евич ББИ1909

Сагамо́нов Илья́ Фе́дорович ББИ1909

Михаи́лов Алекса́ндр Андре́евич ББИ1909

Студенты 3 курса образовательной программы бакалавриата Бизнес-Информатика Высшей школы бизнеса ВШЭ подтверждаем, что каждый из нас внес равноценный вклад в курсовой проект на тему: **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ
Архитектура предприятия**

**ФИО /
Подпись**

**ФИО /
Подпись**

**ФИО /
Подпись**

**ФИО /
Подпись**

**ФИО /
Подпись**