

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов  
Кафедра международной и управленческой экономики

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ С.Л. Улина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.08 – Управление проектами (в организации)

Организация сопровождения строительных проектов с использованием ПО  
«Spider Project» (на примере организации «A2M Consulting»)

Руководитель \_\_\_\_\_

ст. преподаватель

М.И.Элияшева

Выпускник \_\_\_\_\_

Д.Г.Якушева

Красноярск, 2022

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Совершенствование организации сопровождения строительных проектов с использованием ПО «Spider Project» (на примере организации «А2М Consulting») содержит 80 страниц текстового документа, 5 иллюстраций, 41 таблицу, 1 приложение, 34 использованных источника.

ОРГАНИЗАЦИЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ, РПН, SPIDER PROJECT, ОПТИМИЗАЦИЯ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ, ЗАТРАТЫ, РЕКОМЕНДАЦИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, МАТРИЦА РАЗУ.

Цель: разработка плана мероприятий по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов.

Задачи:

- провести анализ организационных аспектов проектного управления в «А2М Consulting»;
- описать организацию сопровождения строительных проектов на данный момент;
- разработать план по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов:
- обосновать эффективность предложенного плана.

Объект исследования – компания «А2М Consulting».

Предмет исследования – организация сопровождения строительных проектов компанией «А2М Consulting».

С помощью опроса, диаграммы Исикавы и матрицы РАЗУ были выявлены проблемы в организации сопровождения строительных проектов, даны рекомендации и разработан план мероприятий по совершенствованию организации сопровождения. Были выявлены риски при реализации плана мероприятий и стратегии по снижению вероятности их наступления. А также обоснована эффективность предложенных мероприятий.

## СОДЕРЖАНИЕ

Реферат .....	2
Введение.....	5
1 Теоретические сведения об информационных системах .....	6
1.1 Обоснования необходимости информационных систем в управлении проектами и сложности их внедрения .....	6
1.2 Популярные информационные системы управления проектами и их сравнительные характеристики .....	11
1.3 Положительные эффекты от использования информационной системы управления проектами «Spider Project» в строительных проектах.....	20
2 Анализ деятельности консалтинговой компании «A2M Consulting».....	22
2.1 Организационно - управленческая характеристика компании «A2M Consulting» .....	22
2.2 Стратегический анализ компании «A2M Consulting».....	26
2.3 Описание организации сопровождения строительного проекта в «A2M Consulting» на данный момент .....	48
3 Организация сопровождения строительных проектов в «A2M Consulting»	54
3.1 Анализ текущего состояния организации сопровождения строительных проектов «A2M Consulting» на примере строительства завода «Биотех» ...	54
3.2 Разработка плана мероприятий по совершенствованию организации сопровождения компанией «A2M Consulting» строительных проектов.....	62
3.3 Обоснование управленческой эффективности предложенного проекта по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов	71
Заключение .....	77
Список использованных источников .....	78
Приложение А .....	81

## ВВЕДЕНИЕ

В современном мире организациям приходится функционировать в условиях быстроизменяющейся окружающей среды, связанные с изменениями у стейкхолдеров. Не обходит стороной данная тенденция и инвестиционно - строительные проекты, управление которыми в данных условиях является очень сложным и проконтролировать самостоятельно все ключевые вопросы руководителям и менеджерам строительных компаний становится не реально. Для этого строительные компании заключают договора с компаниями, которые сопровождают проекты и оптимизируют их. Одной из таких компаний является «A2M Consulting».

Актуальность выбранной темы заключается в присутствии недостатков в организации сопровождения строительных проектов компанией «A2M Consulting».

Цель данной работы заключается в формировании плана мероприятий по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов и его эффективность.

Для достижения данной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- провести стратегический анализ компании;
- описать и проанализировать организацию сопровождения строительных проектов на данный момент;

- разработать план по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов:

- обосновать эффективность предложенного плана. Предмет исследования – организация сопровождения строительных проектов компанией «A2M Consulting».

# **1 Теоретические сведения об информационных системах**

## **1.1 Обоснования необходимости информационных систем в управлении проектами и сложности их внедрения**

Целью управления проектами является рациональное распределение имеющихся ресурсов для своевременного выполнения конкретных проектных задач и без сверхнормативных затрат. Именно поэтому для более эффективного достижения данной цели компании прибегают к внедрению информационных систем. [15]

В широком понимании в законодательстве Российской Федерации в статье «Об информации, информационных технологиях и защите информации» понятие «информационные системы» трактуется так: «совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств».[14]

Что касается информационных систем управления проектами, то их можно определить как комплекс организационно-технологических, методических, технических, программных и информационных средств, обеспечивающих поддержку и повышение эффективности управления проектом.

Информационная система является совокупностью организационных, технических, программных и информационных средств, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации, предназначенной для выполнения функций управления. [32]

На основании этого к информационным системам предъявляются следующие требования:

- полнота и достаточность информации для реализации функций управления;
- своевременность предоставления информации;

- обеспечение необходимой степени достоверности информации в зависимости от уровня управления;
- экономичность обработки информации, то есть затраты на обработку данных не должны превышать получаемый эффект;
- адаптивность к изменяющимся информационным потребностям пользователей;
- цена за внедрение ИС должна быть ниже предоставляемой ценности организации.

Для обоснования необходимости информационных систем в управлении проектами необходимо доказать сложность процесса управления проектами.

Во- первых, согласно циклу Шухарта-Деминга (цикл PDCA) проект содержит 4 взаимосвязанных этапа: [5]

- планирование;
- исполнение;
- контроль;
- воздействие.

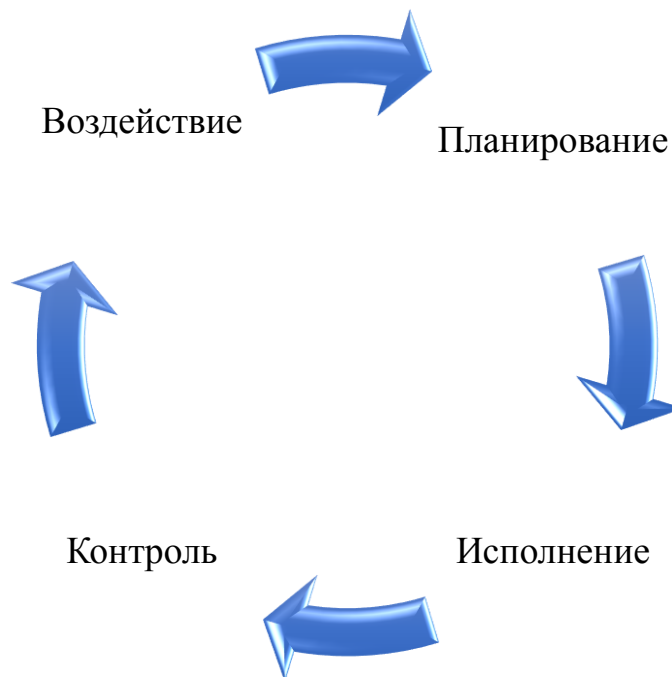


Рисунок 1.1 – Управленческий цикл PDCA

На каждом из четырёх этапах происходит выполнение определённых задач, производятся анализы и прогнозы, коммуникации между отделами предприятия и внутри них.

Во – вторых, помимо трёх основных ограничений проекта (стоимость, график, объём- правило «железного» треугольника) проект имеет такие ограничения, как риски, качество, ресурсы и все эти ограничения связаны между собой на разных этапах реализации проекта. Сложность управления проектом выглядит следующим образом(рисунок 1.2).

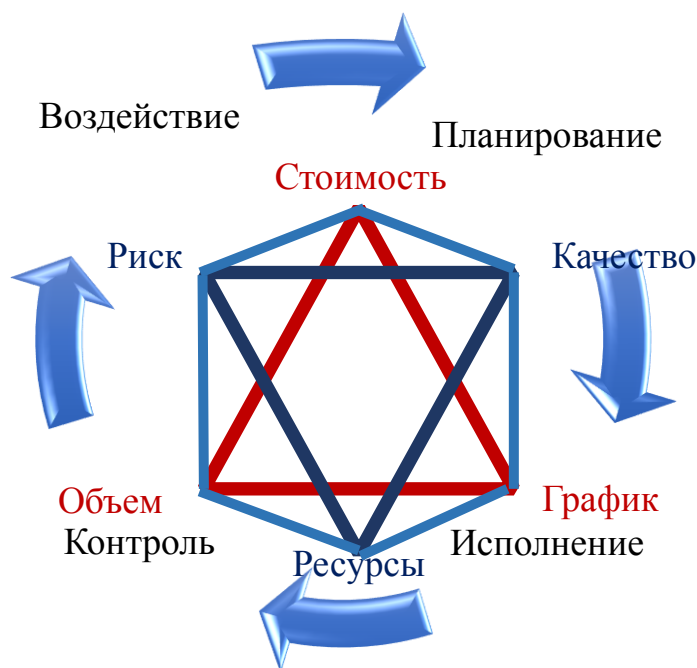


Рисунок 1.2 – Сложность управления проектом

За каждое ограничение проекта несут ответственность разные подразделения компании:

- а) стоимость – финансисты, экономисты, бухгалтерия, отдел снабжения;
- б) качество – технический надзор;
- в) график – отделы производства и снабжения;
- г) ресурсы – отдел производства;
- д) объём – производственно- технический отдел;
- е) риски – руководство.

Вся отчётность, подготавливаемая подразделениями отражается в различных IT-системах: Excel, 1С, AutoCAD, договора, сметы и пр.

На рисунке 1.2 представлен процесс управления одним проектом, но как правило компаниям приходится управлять портфелем проектов, что приводит к затруднениям в обмене информации между отделами, к возрастанию объёмов информации, к усложнению графиков и расчётов.

Таким образом, эти два теоретических утверждения подтверждают нашу гипотезу о сложности управления проектами, а информационные системы позволяют облегчить структуризацию ресурсов проекта и обеспечить согласованность подразделений при реализации стратегии развития предприятия в целом (данное утверждение будет подтверждено во второй главе).

Также необходимо заметить, что наряду с необходимостью наличия информационной системы для управления проектами иногда возникают и проблемы с её внедрением и эффективным использованием. Авторы статьи «Показываем процесс внедрения информационной системы исполнителю и заказчику» Масленникова и Назарова в своей работе говорят о следующих проблемах в использовании информационных систем: [33]

Во – первых, неготовность организации к внедрению ИС. В таком случае у организации отсутствуют чёткие цели и критерии оценки эффективности результатов проекта; закладывание информации в систему происходит без учёта бизнес- стратегии организации; нарушается принцип построения системы «сверху-вниз».

Во – вторых, происходит неправильный выбор системы или внедряющей организации.

В – третьих, отсутствие мероприятий по обучению персонала работе в системе, низкое качество обслуживания внедряющей компании, ошибки планирования и как следствие несовпадение реальных результатов с ожидаемыми.



Также согласно мнениям экспертов Panorama Consulting, экспертов компании «Первый Бит», Издательского дома «Connect», экспертов 1С и корпорации «Галактика» главными проблемами с внедрением информационных систем являются некорректное управление внедрением и «человеческий фактор». [1]

Итак, управление проектами можно представить как методологию организации, планирования, контроля материальных и нематериальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла проекта, которая ориентирована на достижение поставленных целей. Для эффективного управления сложными проектами организации нуждаются в современных технологиях управления проектами, к которым относятся специализированные информационные системы, но необходимо не забывать о сложностях внедрения информационных систем и их эффективного использования и мониторить их.

Основной проблемой до внедрения специализированной ИС системы является отсутствие у руководства целостной картины происходящего в проектах, а также прогноза по бюджетам и срокам завершения проекта, возникает сложность в управлении проектом. Причиной данной проблемы могут быть разными:

- отказ от ведения стартовых графиков;
- необходимость больших трудозатрат на актуализацию проектов в Excel;
- отсутствие возможности получить в Excel качественные прогнозы моделей;
- ненадёжность расчётов проектов в Excel;
- наличие информации о сроках проектов, поставках, бюджетах находится в разных IT системах;
- сложность качественного планирования;
- изменения в проектах вызывают длительные перерасчёты экономических показателей и других параметров проектов.

## **1.2. Популярные информационные системы управления проектами и их сравнительные характеристики**

Проведённый анализ научных статей, учебных пособий позволил сформировать ряд информационных систем, которые наиболее часто применяются для управления проектами в строительной промышленности, которые являются конкурентами для «Spider Project»: MS Project, Oracle Primavera P6, Open Plan Professional, Advanta.

Microsoft Project – программа для управления проектами, разработанная корпорацией Microsoft. На сайте компании можно увидеть пакеты продукта и их возможности. Так, с помощью MS Project можно разработать календарно - сетевые графики, распределить трудовые ресурсы по задачам, отслеживать прогресс проекта. К преимуществам данной системы можно отнести: [24]

- возможность эффективной коммуникации и согласования в проектах, обеспечение единого пользовательского интерфейса, различные средства поиска информации и отчетности по ней;

- возможность управления одним строительным проектом, а также портфелем проектов.

Oracle Primavera P6 - программное обеспечение для управления проектом, которое используется для управления и контроля проектов, отслеживания ресурсов, материалов и оборудования. Возможности Oracle Primavera P6: [29]

- возможность управления портфелем проекта;
- удобная синхронизация программного обеспечения с другими продуктами Oracle, а также с другими информационными системами;
- связь проектов со стратегией компании.

Open Plan Professional - система календарного планирования и контроля, предназначенная для управления реализацией как отдельных проектов, так и сложных проектных программ в срок и в рамках бюджета. Данная система включает средства разработки модели проекта и анализа комплекса работ проекта, используя метод критического пути, гибкие средства ресурсного

планирования, средства расчета, контроля и анализа затрат по проекту на основе фактической выработки, анализ рисков по методу Монте-Карло. Архитектура системы позволяет в сравнительно небольшие сроки осуществить разработку и поддержку единой системы управления проектами в корпорации. [34]

Advanta – комплексная информационная система, которая покрывает все процессы проектного управления и автоматизирует работу всех участников проектов. Система разработана в России с использованием отечественного опыта управления проектами крупных корпораций и по функциональности является аналогом таких продуктов, как MS Project Server + Sharepoint + BI + Excel и других. [32]

Преимущества системы:

- соблюдение методологии управления корпоративными проектами за счет контроля работы сотрудников по заданному процессу;
- единый портал проектов с возможностью онлайн доступа с любого устройства;
- регулярная отчетность по статусу задач и проектов, на которую сотрудники тратят минимум времени;
- реестр всех проектов компании с актуальными планами, статусами задач и документами по проектам;
- панель управления руководителя (дашборд), которая поможет быстро понять текущий статус проектов, увидеть причины отклонения и принимать управленческие решения.

Далее будет проведён сравнительный анализ данных систем на основе изученной информации о содержании пакетов систем.

Для сравнительного анализа систем необходимо сформировать финансовые и нефинансовые критерии для их сравнения: стоимость, мультипроектное планирование, количество иерархических структур.

1.Стоимость. В первую очередь, при выборе информационной системы для внедрения собственники компании обращают внимание на их

стоимость. Для сравнения будем использовать стоимость лицензии на одного пользователя в месяц.

Таблица 1.1 – Стоимость одной лицензии ИС

<b>ИСУП</b>	<b>MS Project(2019 Лицензия + Software Assurance)</b>	<b>Spider Project Professional</b>	<b>Oracle Primavera P6(Бессрочная лицензия + Поддержка Oracle)</b>	<b>Open Plan Professional</b>
Стоимость	106 014 руб.	280 000 руб.	277 000 руб.	207 000руб.

По таблице 1 видно, что самую низкую стоимость из сравниваемых продуктов имеет MS Project, а самую высокую – Spider Project Professional. Но данный критерий не является основным при принятии решения, поскольку необходимо соотносить понятия цены и приносимой ценности в управление и результатам компании в целом.

2.Мультипроектное планирование. Данный критерий уже говорит о приносимой ценности и включает две взаимосвязанные задачи -формирование календарного графика и распределение ресурсов.

Таблица 1.2 – Мультипроектное планирование

<b>ИСУП</b>	<b>MS Project</b>	<b>Spider Project Professional</b>	<b>Oracle Primavera P6</b>	<b>Open Plan Professional</b>
Мультипроектное планирование	Есть	Есть	Есть	Есть

По итогам таблицы 2 очевидно, что возможность составления календарного плана с учётом ресурсов является важной составляющей для всех четырёх систем, поскольку это один из важных элементов построения диаграмм и графиков.

3.Количество иерархических структур. Многообразие функциональных связей и возможных способов их распределения между подразделениями и

работниками определяет разнообразие возможных видов организационных структур управления строительными проектами.

Таблица 1.3 – Количество иерархических структур

<b>ИСУП</b>	<b>MS Project</b>	<b>Spider Project Professional</b>	<b>Oracle Primavera P6</b>	<b>Open Plan Professional</b>
Количество иерархических структур	Ограничено	Не ограничено	ограничено	Ограничено

Поскольку иерархические структуры в портфеле строительных проектов могут быть различны, то компании нуждаются в их неограниченности. В таблице 3 видим, что такой способностью обладает только Spider Project Professional.

Для более детального изучения ИСУП можно представить информацию о них в сравнительных таблицах по следующим элементам:

- а) структура;
- б) организация (нормативная база проекта);
- в) характеристики операций;
- г) ресурсы;
- д) связи операций;
- е) назначения ресурсов;
- ж) стоимости;
- з) календари;
- и) расписание проекта;
- к) бюджет проекта;
- л) планирование рисков;
- м) портфель проектов;
- н) мониторинг;
- о) анализ исполнения;
- п) отчётность;
- р) архитектура.

Таблица 1.4 - Структуры

<b>Структуры</b>	<b>MS Project</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Структуры проектов	+	+	+	+
Структуры работ	+	+	+	+
Структуры ресурсов	+	+	+	+
Структуры затрат	-	+	+	+

Анализ структуры анализируемых информационных систем показал, что все системы обладают структурой проектов, работ, ресурсов, затрат, только MS Project не ведёт структуру затрат.

Нормативная база состоит из оценочных показателей и норм проектирования, к которым необходимо стремиться исполнителю работ.

Таблица 1.5 - Нормативная база

<b>Нормативная база</b>	<b>MS Project</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Ресурсы	+	+	+	+
Материалы	+	+	+	+
Производительности ресурсов	-	-	-	+
Единичные расценки	-	-	-	+
Шаблоны проектов	-	+	-	+

Так, за исключением Spider Project Professional анализируемые информационные системы не обладают какими-либо нормативными базами, в основном это производительность ресурсов и единичные расценки.

Характеристики операций позволяют более точно рассчитать срок исполнения тех или иных задач.

Таблица 1.6 - Характеристики операций

<b>Характеристики операций</b>	<b>MS Project</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Длительность	+	+	+	+
Трудоемкость	+	+	+	+
Объем	-	-	-	+

Продолжение таблицы 1.6

Характеристики операций	MS Project	Primavera Enterprise	Open Plan Professional	Spider Project Professional
Контрольное событие	+	+	+	+
Приоритет операции	+	+	+	+
Прерываемость операции	-	+	+	+

Объём операций не учитывается в трёх анализируемых ИС, за исключением Spider Project Professional, также в MS Project не учитывает прерываемость операций.

Таблица 1.7 - Стоимости в ИС

Стоимости	MS Project	Primavera Enterprise	Open Plan Professional	Spider Project Professional
Составляющие стоимости	-	-	-	+
Центры стоимости	+	+	+	+
Плановая стоимость сверхурочной работы	-	-	-	+
Сдельная оплата	-	-	-	+

Анализ функций, отвечающий за блок стоимостей в информационных системах показал, что в большинстве из них стоимости не расписываются, за исключением центров стоимости.

Необходимыми элементами в информационных системах управления проектами в строительной отрасли являются календари и расписание проекта, позволяющие отслеживать сроки выполнения работ.

Таблица 1.8 - Календари в ИС

Календари	MS Project	Primavera Enterprise	Open Plan Professional	Spider Project Professional
Календари операций	+	+	+	+
Календари ресурсов	+	+	+	+
Календари связей	-	+	+	+

Таблица 1.9 - Расписание проекта

<b>Расписание проекта</b>	<b>MS Proj</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Стандартный алгоритм	+	+	+	+
Выбор приоритетов	+	+	+	+
Автоматическое назначение ресурсов исходя из их ролей	-	-	+	+
Оптимизация расписания с ограниченными ресурсами	-	-	-	+
Ресурсный критический путь (Критическая Цепь)	-	-	-	+
Ресурсные резервы (Питающие Буферы)	-	-	-	+

Согласно таблицам 1.8 и 1.9 информационные системы имеют обширный перечень календарей, а вот возможности по расписанию проекта ограничены в трёх системах. Так, в MS Project, Oracle Primavera P6 и Open Plan Professional не ведётся оптимизация расписания с учётом ограниченности ресурсов, а также отсутствует отслеживание критического пути и ресурсных резервов.

Таблица 1.10 - Бюджет проекта в ИС

<b>Бюджет проекта</b>	<b>MS Proj</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Бюджеты по компонентам затрат	-	-	-	+
Расчеты с дисконтированием затрат	-	-	-	+
Определение NPV, IRR	-	-	-	+
Расчет срока окупаемости с учетом дисконтирования	-	-	-	+

По таблице 1.10 видно, что три системы из четырех не рассчитывает денежные потоки организации, что говорит о необходимости дополнительных ПО при внедрении MS Project, Oracle Primavera P6 и Open Plan Professional для их расчёта.



Таблица 1.11 - Планирование рисков в ИС

<b>Планирование рисков</b>	<b>MS Proj</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Моделирование рисков	-	-	+	+
Вероятности исполнения сроков и стоимости проекта	-	-	+	+
Определение необходимых резервов (Проектный Буфер)	-	-	+	+

По таблице 1.11 видим, что Open Plan Professional и Spider Project Professional ведут полный контроль за рисками, что не скажешь о двух других системах.

Таблица 1.12- Портфель проектов в ИС

<b>Портфель проектов</b>	<b>MS Proj</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Расчет расписания портфеля с учетом приоритетов проектов	+	+	+	+
Бюджет портфеля	+	+	+	+

Важным параметром при выборе ИС является возможность управления портфелем проектов и согласно анализу в таблице 1.12, все анализируемые системы дают такую возможность.

Таблица 1.13 - Мониторинг в ИС

<b>Мониторинг</b>	<b>MS Project</b>	<b>Primavera Enterprise</b>	<b>Open Plan Professional</b>	<b>Spider Project Professional</b>
Учет длительности	+	+	+	+
Учет ресурсов	+	+	+	+
Учет объемов	-	-	-	+
Учет поставок	-	-	-	+
Учет затрат и доходов	-	-	-	+
Ведение архивов проекта	-	-	+	+

По таблице 1.13 можно сделать вывод, что наиболее слабый постоянный контроль за длительностью, ресурсами, объёмом, поставками ведётся в системах MS Project и Primavera Enterprise.

Таблица 1.14 - Стандартные отчёты в ИС

Стандартные отчёты	MS Project	Primavera Enterprise	Open Plan Professional	Spider Project Professional
Движение денег	-	-	-	+
Движение материалов	-	-	-	+
Взаиморасчеты с подрядчиками	-	-	-	+
График Ганта	+	+	+	+
Сетевая Диаграмма	+	+	+	+
Гистограммы загрузки ресурсов	+	+	+	+
Графики потребления материалов	+	+	+	+
Графики распределения затрат во времени	+	+	+	+
Графики работы подразделений	-	+	+	+
Линейная диаграмма	-	-	-	+
Отчеты любым группам ресурсов	-	-	-	+
Отчеты по статьям затрат	-	+	+	+
Отчеты по группам материалов	-	+	+	+
Отчеты по портфелю	+	+	+	+
Отчеты по группам проектов	+	+	+	+

Анализ наличия различных отчётов в анализируемых системах показал, что все эти системы предоставляют разные отчеты, Spider Project Professional предоставляет полную отчётность о проектах.

### **1.3. Положительные эффекты от использования информационной системы управления проектами «Spider Project» в строительных проектах**

Для того чтобы показать «До/После» был проведён анализ двух причин основной проблемы: отказ от ведения стартовых графиков и отсутствие возможности получить в Excel качественные прогнозы моделей.[2]

Отказ от ведения стартовых графиков возникают вследствие отсутствия ответственного или его перегруженности, а также от необходимости больших трудозатрат при изменении ситуации на стройке. До внедрения специализированной информационной системы могут быть следующие последствия:

- руководитель не знает о статусе проекта, поэтому происходит трата времени на выяснение ситуации;

- возникают конфликты между подрядчиками и сдвиги сроков;
- нарушение графиков вызывает конфликт с заказчиком;
- конфликты между подразделениями из-за графиков поставок;
- изменения в организации после внедрения Spider Project;
- поступление оперативной информации о проекте на любом этапе;
- сокращение времени на совещания;
- снижение потерь по срокам;
- отдел снабжения своевременно реагирует на изменения;
- не возникает конфликтов с Заказчиком по срокам.

Отсутствие возможности получить в Excel качественные прогнозы моделей также имеет свои причины и последствия. Причинами будут являться:

- отсутствие связей между операциями из-за чего не происходит расчёт сроков;

- использование сложных математических формул для расчёта длительности операций с учетом производительности и количества ресурсов;

– отсутствие связей между функциональными областями и расписанием проекта, поставками.

Всё это приводит к затруднениям принятия решений и к дополнительному времени на расчёты возможных сценариев.

Потенциальной выгодой от внедрения Spider Project является своевременное реагирование или недопущение ситуаций и проактивное взаимодействие с заказчиком. [22]

## 2 Анализ деятельности консалтинговой компании «A2M Consulting»

### 2.1 Организационно - управленческая характеристика компании «A2M Consulting»

Данная компания занимается сопровождением строительных проектов с использованием информационной системы «Spider Project». Организационно - правовая форма «A2M Consulting» – индивидуальное предпринимательство, владельцем которого является эксперт по управлению проектами и партнёр ООО «Spider Project» в Западной и Восточной Сибири – Алексей Анатольевич Меркулов. Компания предоставляет три услуги: [22]

– обучение календарно- сетевому планированию строительных проектов по технологиям «Spider Project»;

– сервисы по планированию и контролю строительных проектов;

– внедрение и настройка корпоративных систем управления проектами.

Далее необходимо сформировать видение «A2M Consulting» – образное представление смысла деятельности и перспектив организации. Для этого необходимо выделить заинтересованные стороны, чьё мнение влияет на формирование видения данной компании. [11]

Таблица 2.1 - Требования заинтересованных сторон

<b>Заинтересованные стороны</b>	<b>Требования (Что они от нас ожидают?)</b>	<b>Как можно измерить результат?</b>
Сотрудники	- справедливая оплата труда; - возможность карьерного роста	-удовлетворение сотрудников заработной платы (опрос) ; - текучесть кадров

Продолжение таблицы 2.1

Заинтересованные стороны	Требования (Что они от нас ожидают?)	Как можно измерить результат?
Клиенты	- структурированный план, с датами, необходимыми ресурсами, материалами, затратами и другими важными компонентами точно в срок; - оказание других услуг с полной отдачей	- достижение клиентом цели в срок и с минимальными затратами
Конкуренты	- ожидают неудачи в проектах и «переманивание» клиентов	- наличие недовольных клиентов, обратившихся к конкурентам
Институты и студенты	- места для практики студентам; - получение практических знаний	- наличие студентов в рабочем процессе

Исходя из данных в таблице 2.1 и личного общения с руководителем компании видение компании «A2M Consulting» можно сформулировать следующим образом: стать лидерами в СФО по внедрению корпоративной системы управления проектами с привлекательными рабочими условиями.

Одним из главных элементов внутренней среды организации является миссия, которая определяется как смысл существования компании. На сайте компании о миссии не сказано, поэтому при личной беседе руководитель компании сформулировал миссию так: «изменение культуры управления строительными проектами через инструментарий «Spider Project».

Для того чтобы на сколько миссия «A2M Consulting» соответствует её деятельности необходимо провести анализ компонентов миссии.

Потребность, которую удовлетворяет компания: построение календарно сетевой модели, консалтинг в области проектного менеджмента, настройка и автоматизация бизнес -процессов.

К услугам компании относятся:

- - консалтинг по проектному управлению;
- - сервисы календарно – сетевому ресурсному планированию и контролю строительных проектов;

– - внедрение и настройка корпоративных систем управления проектами в строительных организациях Данная услуга является самой трудозатратной и выполняется в 7 этапов, о которых будет рассказано в анализе внутренней среды.

Потребители: целевой аудиторией являются строительные компании Сибирского Федерального округа (подробнее в анализе потребителей), потенциальными потребителями являются все компании, в которой ведутся проектные работы, которые постоянно имеют в портфеле несколько проектов и те компании, для которых приоритетом является выполнение проектов в срок, качественно и с плановой рентабельностью. Клиентами «A2M Consulting» являются:

- СК «СМ.СИТИ»;
- ГПК «Арбан»;
- СК «Сиблидер»;
- администрация города Красноярск;
- ПА «Техносистемы»;
- зимняя универсиада в Красноярске 2019.

Рынки: компания «A2M Consulting» конкурирует на рынке, где осуществляется деятельность по внедрению информационных систем управлению проектами и осуществлению сетевого планирования, предоставляющие консалтинговые услуги.

Технология: заключается в преобразовании начальной неструктурированной информации в календарно – сетевую модель, с датами, необходимыми ресурсами, материалами, затратами и другими важными компонентами.

Философия: руководитель компании верит, что будущее за информационными системами управления проектами, поскольку они сокращают время и затраты на реализацию проекта. Система ценностей «A2M Consulting»:

- справедливость;
- прозрачность;
- развитие;
- доверие;
- уважение.

Персонал рассматривается как наиболее ценный актив фирмы, поэтому система ценностей компании направлена именно на создание крепкой и дружной команды. Руководитель компании планирует реализовать справедливую систему оплаты труда, а также создать условия для карьерного роста. На данный момент в штат компании входят 4 квалифицированных сотрудника: ведущий планировщик, ведущий инженер планировщик, инженер - планировщик, администратор бизнес - процессов. Организационную структуру схематично можно изобразить следующим образом (рисунок 2.1)

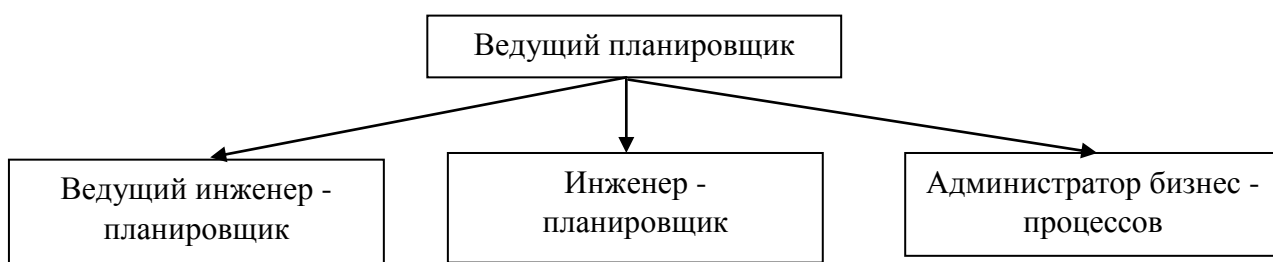


Рисунок 2.1 – организационная структура «A2M Consulting»

По рисунку 2.1 можно сделать вывод о том, что организационная структура соответствует линейной, но так как организация предоставляет услуги проектного плана, разрабатывает проекты, то дальнейшее её развитие должно привести к созданию матричного типа организационной структуры.

Так, можно сказать, что все компоненты миссии направлены на её реализацию, а значит сформулирована она правильно. При личном общении с руководителем компании можно было заметить, что главным элементом компании он выделяет сотрудников и верит, что именно слаженная работа команды приведёт к успеху компании.



## 2.2 Стратегический анализ компании «A2M Consulting»

Одним из важных элементов стратегического анализа компании является анализ внешней и внутренней среды организации. Сначала мы проведём анализ конкурентов в отрасли информационных систем, с помощью информации в сети Интернет, а также личного общения с руководителем компании. [5]

Анализ источников сети Интернет и по мнению руководителя компании «A2M Consulting», в Сибирском Федеральном округе присутствует единственный прямой конкурент «A2M Consulting» - PMExcellence, предоставляющий аналогичные услуги, основанная в 2018 году. PMExcellence работает на основе РМС (Project Management Contract) – контракт по управлению проектом, включающий управление ресурсами Заказчика и Подрядчиков с ответственностью за результат. «PMExcellence» оказывает профессиональные услуги управления проектами, программами и портфелями проектов. «PMExcellence» предлагает 4 основных сервиса: [25]

- оперативная экспертиза реализации проекта (PM Check – Up). Результат услуги: достоверный статус исполнения, независимый прогноз по сроку и бюджету, план решения проблем, картина реализации проекта, календарно – сетевая модель, предложение по изменениям в команде и организационной структуре;

- поддержка управления проектами (PM Support). Результат услуги: актуальная КСМ, независимая отчётность и прогноз, карта рисков и реестр изменений, документированные процессы по УП;

- обеспечение уверенности в исполнении проекта (PM Assurance). Результат услуги: объективный прогноз, уверенность Заказчика в исполнении текущего плана проекта, обученный персонал Заказчика на практике;

- управление ресурсами с ответственностью за результат (РМС). Результаты услуги: достижение результатов проекта, настроенная профессиональная система УП, наличие достоверных планов и отчётов,

обученный на практике персонал Заказчика, архив и извлечённые уроки проекта.

Клиентами «PMExcellence» являлись такие компании:

– «ТНК ВР» – программа газовых проектов «Роспан», Ямало – ненецкий АО;

– «Северсталь» - реконструкция газоочистки ШП №1 и техническое перевооружение 4х клетьевого стана 1700, Череповецкий металлургический комбинат;

– строительство ледовой арены для кёрлинга на Олимпийских играх в Сочи в 2014 году;

– «ТОУОТА» - портфель из шести проектов, порталные решения, бюджетирование ERP;

– «Роснефть» - разработка центрального нефтяного блока и кургунского лицензионного участка Среднеботуобинского НГКМ;

– «PEPSOL» - обустройство газового месторождения в Западной Сибири.

Также был проведён контекстный анализ с помощью 2ГИС и поисковых систем Яндекс и Google, в результате которого были сформированы косвенные конкуренты, которые представляют только часть аналогичных услуг в городе Красноярск:

«Академия АйТи»: академия основана в 1995 году и является одним из ведущих учебно-консалтинговых центров в России и странах СНГ, её клиентами являются: Почта России, РусГидро, Райффайзен Банк, ВТБ 24, НИРНИКЕЛЬ, розничная сеть «Магнит», Транснефть, X5 Retail Group и другие. Филиал компании в городе Красноярск расположен по адресу: улица Маерчака дом 31, офис 4 – 27. «Академия АйТи» имеет большой список направлений обучения, в том числе обучение работе в Primavera P6, Microsoft Project. Также компания предоставляет обучение онлайн. [21]

Учебный центр «Softline» – это надежный бизнес-партнер по корпоративному обучению, обладающий государственной аккредитацией,

способный обеспечить развитие компетенций сотрудников и подготовить профессионалов в области бизнеса и ИТ. Учебный центр входит в состав ГК Softline – лидирующего глобального поставщика ИТ-решений и сервисов, работающего на рынках Восточной Европы, Америки и Азии. По итогам 2019 года оборот Softline превысил 1,54 млрд долл., рост в России составил 65% в рублях, в регионе ВЕЦА – 8%, в других странах – 27%. Филиал компании расположен на улице Партизана Железняка, дом 17, ТОЦ «Ньютон», 5 этаж. Компания представляет обучение по Microsoft Project и Oracle Primavera P6.[26]

«СИБИНФОЦЕНТР» - это более 300 авторизованных и авторских курсов из разных направлений: администрирование, программирование, информационная безопасность, тестирование, проектное управление, мониторинг, СКС и др. Клиентами компании являются: РЖД, Ростелеком, РусГидро, Сбербанк России, Нирникель, МТС и другие. Филиал в Красноярске расположен по адресу проспект Мира 94, офис 308. В числе направлений обучения входит обучение по работе в Microsoft Project. [28]

«MaxSoft» - более 25 лет компания оказывает профессиональные услуги в области ИТ – сопровождения на всей территории РФ. «MaxSoft» постоянно расширяет, но не меняет основных направления своей деятельности. Также компания является партнёром «Advanta». Филиал в Красноярске расположен на Урицкого 52, помещение 56 и представляет услуги на территории Красноярского края. [27]

Теперь необходимо узнать на сколько высоко давление со стороны конкурентов на компанию «A2M Consulting». Для этого необходимо дать ответы на следующие вопросы (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Борьба среди конкурентов [18]

Вопросы	Да	Нет
Является ли рост данного рынка относительно медленным?	-	+
Высоки ли постоянные расходы на данном рынке?	-	+
Высока ли дифференциация продуктов(услуг) на данном рынке по сравнению друг с другом?	+	-
Сильно ли различаются фирмы, действующие на данном рынке по стратегии?	+	-
Высоки ли барьеры ухода с данного рынка?	+	-

Ответы по вопросам из таблицы 2.2 были даны также с помощью анализа вторичной информации и субъективного мнения эксперта в области управления проектами – руководителя компании «A2M Consulting». Можно сказать, что на данный момент конкуренция на данном рынке не особо высокая, поскольку их немного, но наблюдается рост компаний, оказывающих аналогичные услуги и степень дифференциации услуг по сравнению друг с другом высока.

Потребителями компании «A2M Consulting» главным образом являются компании - застройщики, крупные подрядчики, небольшие подрядные организации города Красноярска, а также Сибири, желающие снизить себестоимость и риски проектов, сократить время строительства без образования простоев.

Согласно Федеральной службе государственной статистики в мае 2021 г. организациями всех форм собственности построено 3 жилых дома, населением – 439 жилых домов. Всего введено в эксплуатацию 511 новых квартир, из них организациями-застройщиками – 72 квартиры. В январе-мае 2021 г. организациями построено 15 жилых домов, населением – 2081 жилой дом. Всего введено в эксплуатацию 3962 новые квартиры, из них организациями-застройщиками – 1881 квартира. Общая площадь жилых помещений в построенных индивидуальными застройщиками жилых домах составила 249,3 тыс. кв. метров, или 71,5% общего объема жилья, введенного в январе-мае 2021г.

Таблица 2.3 - Динамика объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» [20]

Месяц	Млн. руб	В % к	
		соответствующему периоду предыдущего года	предыдущему периоду
2020г.			
Январь	9 102,3	94	47,6
Февраль	8594,3	88	94
Март	8560,2	76,9	99,1
I квартал	26256,8	85,9	54,5
Апрель	12258,5	126,9	141,4
Май	13008,1	123,4	105,8
Июнь	14628,8	115,4	112
II квартал	39895,3	121,3	148,8
Июль	13561,4	80,9	92,3
Август	14057,2	87,7	102,9
Сентябрь	15671,6	106,4	111,1
III квартал	43290,2	91	107
Октябрь	17289,3	106,2	109,6
Ноябрь	15648,8	111	90,1
Декабрь	26407,4	129,6	167,4
IV квартал	59345,5	116,9	134,6
2021 г.			
Январь	8769,4	89,2	32,8
Февраль	9875,2	105,7	111,7
Март	13824,2	146,7	130,4
I квартал	32953,1	115,1	53,7
Апрель	13448,0	99,6	92,6
Май	15616,3	107,9	109,3
Апрель-май	29064,3		

По таблице 2.3 можно сделать вывод, что в первом квартале и во втором квартале 2021 года произошёл рост объёмов строительного производства, что говорит о росте строительной отрасли в Красноярске. Как показал наш опрос экспертов «Spider project» вместе с ростом объёмов производства руководство строительных компаний стало чаще интересоваться вопросами рационального планирования, а именно об информационных системах управления проектами.

Согласно списку застройщиков и генподрядчиков в Красноярском крае наблюдается высокая активность строительства у 101 застройщика, а лидерами среди них являются: [8]

Таблица 2.4 – ТОП застройщиков Красноярского края[8]

<b>Застройщик</b>	<b>Строится в регионе, м2</b>
ГК Монолитхолдинг	279 769
ККФЖС	272 724
СГ СМ.СИТИ	196 650
ГСК Арбан	183 467
УСК Сибиряк	153 964

В 2021 «А2М Consulting» предоставляла услуги «Сиблидеру» и «Арбан» и «СМ.СИТИ», а на данный момент компания заключила договор по сопровождению в строительстве промышленного объекта в Шарыповском районе с АО «Сибагро Биотех».

Так, не смотря на то, что услуги компании «А2М Consulting» актуальны и происходит рост потенциальных покупателей услуг, стоит отметить, что сила покупателей для данной организации очень сильна, поскольку услуги данной компании специфичны и работникам компании, стоит проделать большую работу, чтобы убедить собственников строительных компаний в необходимости календарно – сетевой модели.

Компания «А2М Consulting» не нуждается в поставщиках, поскольку всю деятельность осуществляет персонал с помощью ПО и ИС «Spider project».

Согласно анализу микросреды организации «А2М Consulting» можно сформулировать следующие возможности и угрозы:

Таблица 2.5 – Возможности и угрозы микросреды

Компонент микросреды	Наблюдаемая тенденция	Возможности	Угрозы
Количество строительных объектов	Согласно ЕРЗ(Единый ресурс застройщиков) в октябре 2021 года произошел рост объёмов строительства жилья по сравнению с октябрём 2020 на 5,6% [8]	Рост потенциальных клиентов; трудности в строительных компаниях с управлением портфелем проектов	Активизация конкурентов
Конкуренты	Наблюдается рост организаций, которые предлагают услуги по комплексному управлению проектами	Новые организации имеют мало опыта в работе со строительными организациями, не знают их специфику	Наличие у конкурентов знакомых руководителей строительных компаний
Рынок труда	Актуальность специальностей «Менеджмент. Управление проектами» и IT-специалиста растёт	Рост компетентных специалистов в области управления проектами или IT	Отсутствие опыта работы у молодых специалистов или студентов

По таблице 2.5 видно, что в микросреде для организации «А2М Consulting» существуют как возможности, так и угрозы.

Компоненты макросреды оказывают косвенное влияние на компании и могут влиять на её долгосрочные решения. Изменения макросреды влияют на стратегические позиции предприятия на рынке, воздействуя на элементы микросреды. Поэтому целью анализа макросреды является отслеживание (мониторинг) и анализ тенденций, неподконтрольных предприятию, которые могут повлиять на потенциальную эффективность его стратегии. [7]

Демографический фактор. Выделяют следующие составляющие демографического фактора:

- мировой демографический взрыв;
- рост или падение рождаемости;
- миграция населения;
- уровень образования населения и число служащих.

Росстат подвел демографические итоги 2020 г. и первых месяцев 2021 г. По данным ведомства, в прошлом году смертность в стране выросла на 18%, а естественная убыль населения ускорилась в 2,2 раза. Вице-премьер Татьяна Голикова заявила, что коронавир ус дал лишь 31% от общего прироста избыточной смертности. С учетом больных коронавирусом, но умерших от других диагнозов – показатель увеличился на 50%. Также в 2020 году снизилась рождаемость. Естественная убыль в Красноярском крае и в 2019 г. была высокой – чуть менее 5 тыс., однако в 2020 г. она выросла до 12 тыс. человек. Смертность с 35 тыс. за год выросла до 40,8 тыс. За первые месяцы этого года в крае смертность выросла на 21,7%. [20]

Численность населения имеет косвенное влияние на объём производства строительной отрасли, именно поэтому она имеет влияние и на компанию «A2M Consulting».

Экономические факторы. К экономическим факторам макросреды организации относятся: [7]

- покупательская способность;
- пропорции распределения доходов;
- финансово – кредитное положение;
- общехозяйственная структура;
- изменения в структуре потребления граждан.

Таблица 2.5 – Основные экономические показатели Красноярского края в 2020г.

Показатели	Значение	В % к предыдущему году
Среднесписочная численность работников организаций	916,5 тыс.чел	
Среднемесячная номинальная начисленная ЗП	54425,6 руб.	105,5
Среднедушевые денежные доходы	32452,6руб.	98,7



Продолжение таблицы 2.5

Показатели	Значение	В % к предыдущему году
Средний размер назначенных месячных пенсий	16815,1руб.	100,6
Валовый региональный продукт	2692,2млрд.руб.	100,3
Индекс промышленного производства		90,6
Объём инвестиций в основной капитал	164,8млрд.р.	104,8
Индекс потребительских цен		104,7

По таблице 2.5 можно сделать вывод, что произошёл рост средней заработной платы по Красноярскому краю, но по среднедушевым денежным доходам произошёл спад, также положительным фактором является рост объёмов инвестиций в основной капитал. [20]

Научно – технические факторы. Сейчас новшества в области компьютерных технологий увеличиваются огромными темпами. Несомненно, они оказывают огромное влияние на деятельность предприятий. Нововведения упрощают работу и ускоряют сам процесс деятельности. Информационные системы управления проектами в современном мире имеют высокий спрос, поэтому между ними создаётся высокая конкуренция. [6]

Согласно опросу Веллингтона, только 22% компаний используют программное обеспечение для управления проектами ( на 2019 год). По совпадению, 55% организаций не имеют доступа к КРІ в реальном времени. В результате 50% респондентов заявили, что тратят от одного до нескольких дней на ручную подборку отчетов по проектам, подчеркивая огромный выигрыш в производительности благодаря использованию программного обеспечения для управления проектами.[19]

В период с 2017 по 2018 год доля организаций, использующих электронные таблицы для управления гибкими проектами, снизилась с 74% до 67%. Вместо этого они перешли на специализированные инструменты проектного управления. [19]

На данный момент процент компаний, использующие ПО для управление проектами выросло, поэтому НТП в области информационных систем управления проектами не стоит на месте. Стоит отметить, что в 2022 году практически все зарубежные компании, которые занимаются поставками оборудования и софта, заявили о временной приостановке деятельности в России, в то время как «Spider Project» является отечественным сервисом, что делает его более доступным для российских компаний. Можно предположить, что в связи с этим, увеличится потребность в «Spider Project».

Таким образом, на основе анализа внешней среды можно сделать выводы о потенциальных возможностях и угрозах в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Анализ факторов макросреды

Наблюдаемые переменные	Тенденция развития фактора	Характер влияния на организацию	
		возможности	угрозы
1.Рост или падение рождаемости и смертности	Тенденция снижения рождаемости и роста смертности[20]	-	Снижение количества потенциальных работников, специалистов
2.Степень защиты интеллектуальной собственности	ГК РФ – часть IV, раздел VII. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации (с изменениями на 11 июня 2021 года). Глава 72. Патентное право (различные виды собственных разработок: упаковки, методов производства, конструктив оборудования) требуется регистрация в Роспатенте, длительный срок регистрации (до 2-х лет). Глава 75. Право на секрет производства (Ноу-Хау), необходимо утверждение и соблюдение режима коммерческой тайны. В РФ вопросы охраны и защиты результатов интеллектуальной деятельности актуальны и имеют тенденцию развития (национальная стратегия развития интеллектуальной собственности. [4]	Получение дохода в виде роялти (лицензионных платежей); получение прибыли из-за незаконного использования изобретения сторонними лицами; повышение деловой репутации (наличие патентов, как свидетельство высокого уровня компетенции, специализации и технических возможностей компании);	Возможны случаи, когда сотрудники компании могут позаимствовать результаты ИС другой компании в свой производственный процесс, без разрешения той стороны (судебные разбирательства). При схожести результата ИС могут возникнуть споры о её принадлежности той или иной компании.

Продолжение таблицы 2.6

Наблюдаемые переменные	Тенденция развития фактора	Характер влияния на организацию	
		возможности	грозы
3.Уровень развития технологий	<p>По данным на 2021 год, через пять лет рынок технологий цифровой трансформации достигнет \$3,7 трлн.</p> <p>Разработка передовых производственных технологий (ППТ) — задача, актуальная для крайне небольшого круга российских организаций.</p> <p>В 2020 г. такую деятельность вели лишь 1,4% из них, хотя за последнее десятилетие число разработчиков ППТ в стране увеличилось в 1,7 раза — с 438 до 749 ед. Наиболее активны в создании передовых технологий организации, осуществляющие деятельность в сфере исследований и разработок, а также высшего образования: среди них доля разработчиков ППТ (4,6 и 4,4% соответственно) более чем втрое превышает среднее значение по стране. [19]</p>	<p>При внедрение современных эффективных технологий позволит производить более качественный и быстрый товар(услугу).</p>	<p>Рост новых конкурентов и опережение по конкурентным преимуществам.</p>

Внутренняя среда организации является не только источником функционирования организации, но и источником проблем. При своевременном реагировании на данные проблемы можно избежать кризисных ситуаций, а для этого необходимо провести анализ внутренней среды. Сформулированные сильные и слабые стороны организации и будут являться итогом этого подраздела. [13]

Поскольку «A2M Consulting» находится на стадии развития, то имидж и престиж её только формируется. На данный момент имидж компании формируется за счёт компетентности и личных работ руководителя «A2M Consulting». Можно сказать, что на данном этапе развития компании, заказы ей приходят с помощью «сарафанного радио».

Наибольшее влияние на успешную деятельность компании на ранке консалтинговых услуг, реализующие крупные проекты, имеет экспертность и профессионализм команды, а также уровень зрелости проектного управления. Для её оценки в «A2M Consulting» был использован тест Кёрцнера, по которому руководителю компании было задано 4 вопроса по каждой из областей проекта: управление содержанием, управление временем, управление стоимостью, управление человеческими ресурсами, управление снабжением, управление качеством, управление риском, управлением взаимодействием. Проанализировав результаты теста, стало понятно, что руководитель компании дал правильные ответы на все вопросы. Это говорит о том, что руководитель обладает знаниями основных принципов управления проектами на высоком уровне. Данное явление я могу объяснить тем, что руководитель компании является экспертом в области проектного управления и обладает сертификатом PMP.

На данный момент компания только развивается и руководитель компании принимает попытки воспроизвести теоретические знания в области управления проектами на практике.

На данный момент организация не имеет формализованных внутренних норм и правил проектного управления. «A2M Consulting» представляет свои услуги в основном строительным компаниям и крупным подрядчикам с помощью системы «Spider Project», поэтому главными источниками нормативных документов данной организации являются: Закон «О техническом регулировании» и Градостроительный кодекс РФ.

Поскольку компания находится на этапе развития, то на успешное её развитие имеет большое влияние маркетинг. Целью маркетинга является поиск новых клиентов (генподрядчиков и подрядчиков), продвижение своих услуг. Компания создала свой сайт, в котором указана важная информация, активно ведутся работы в социальных сетях, где рассказывают о преимуществах календарно – сетевого планирования, а также проводят семинары и презентации. Важным элементом маркетинга являются продукт или услуги. «A2M Consulting» является проектной организацией, поэтому главный тип проектов – внешние, а именно предоставление заказчикам трёх услуг:

- консалтинг по проектному управлению;
- сервисы календарно – сетевому ресурсному планированию и контролю строительных проектов;
- внедрение и настройка корпоративных систем управления проектами в строительных организациях. Данная услуга является самой трудозатратной и выполняется в 7 этапов:

1. Подготовительные работы. Формирование совместной программы проекта – от руководителя-заказчика, который сможет уделить до 50% рабочего времени на проект, до участников обучения. Основная цель этапа: определить выгоды и механизмы работы системы, закрепить цели и требования, подготовить и утвердить график проекта.

Результат этапа:

- сформирована команда проекта внедрения;
- проведен семинар по управлению проектами для руководства;

- утвержден реестр требований к системе;
- проведен базовый курс по обучению работе с пакетом «Spider Project»;

- утвержден укрупненный график проекта.

2. Разработка нормативно-справочной информации (НСИ). В каждой организации есть специфика и особенности выполнения проектов, определения их себестоимости и рентабельности, внутренние нормативы производительности и расходов материалов и т.д. На данном этапе разрабатываются типовые справочники для их дальнейшего использования при планировании проектов. В будущем это даст высокую скорость, точность и качество планирования, а также базу для сравнения фактических показателей и нормативов.

Результат этапа:

- определена структура стоимостных составляющих финансовых потоков;

- разработана система кодирования операций, ресурсов, материалов;

- разработана библиотека типовых фрагментов проектов;

- разработаны справочники: ресурсов, ролей ресурсов, мультиресурсов, материалов, производительности ресурсов на типовых работах.

3. Планирование пилотного проекта. Для получения практической пользы от системы уже со старта внедрения выбирается пилотный проект. Желательно, чтобы он был типовым и находился на начальном этапе реализации (можно пилотом сделать этап проекта, если проект долгосрочный). Пилот необходим, чтобы снизить риски высокого влияния изменений на текущую деятельность компании Заказчика.

Результат этапа:

- разработан график и бюджет проекта;

- разработан график поставок материалов и оборудования.

4. Анализ рисков проектов. Этот этап позволяет выявлять риски как на стадии планирования, так и в ходе реализации проектов. Понимание и владение методиками и инструментарием управления рисками дает существенный вклад в сохранении прибыли от выполнения проекта. В программном обеспечении есть модуль для анализа рисков и подготовки различных сценариев реагирования.

Результат этапа:

- проведено обучение работе с пакетом «Spider Project» (продвинутый курс);
- сформирован реестр рисков пилотного проекта;
- проведена оценка рисков проекта ;
- разработаны предупредительные мероприятия и реагирование на риски;
- определены диапазоны потенциальных отклонений параметров работ;
- разработаны оптимистический и пессимистический сценарии проекта с учетом рисков;
- определены и согласованы директивные показатели и критерии успеха проекта.

5. Организация учета. Процессы сбора информации о фактически выполненных объемах, стоимости и расходах материалов, платежах и поступлениях в проектах могут содержаться в различных ИТ-системах и документах. Для принятия качественных управленческих решений нужно свести необходимые данные в одну систему. Для этого нужно наладить процесс сбора и учета данных.

Результат этапа:

- разработаны требования к системе отчетности;
- разработаны формы учета;
- разработан регламент учета и управления;
- разработана система ведения архивов проекта;



– проведено обучение участников проекта работе со Spider Project Viewer;

– организован учет в пилотном проекте.

6. Организация анализа исполнения и подготовки отчетности. Данный этап необходим для оценки статуса и прогресса проекта на каждую отчетную дату. Для этого необходимо сравнивать фактические данные с плановыми и анализировать отклонения и тренды различных показателей проекта.

Результаты этапа:

– проведен анализ сроков пилотного проекта, затрат, трендов, освоенных объемов, рисков, трендов вероятности успеха;

– сформированы шаблоны выходных документов и представлений проекта.

7. Завершение. Данный этап необходим для поддержки при переходе к масштабированию системы на всю организацию. Могут возникать вопросы и ситуации, в решении которых будет необходимо участие экспертов компании «A2M Consulting» для наилучшего способа их решения:

Результаты этапа:

– сопровождение проекта;

– разработаны и утверждены рекомендации по управлению сроками и стоимостью проекта.

В компании применяется две группы контрольных точек: продуктовые и управленческие.

К продуктовым контрольным точкам будет относиться проверка эффективности проекта, разработанного в «Spider Project», наличие в нём ошибок и неточностей, введённых ответственным за проект.

В управленческих контрольных точках руководитель проверяет стадию реализации проекта (на какой стадии планирования находится планировщик).

Команда организации имеет опыт в управлении проектами более 10 лет, а также каждый член команды является международным сертифицированным специалистом. Команда «A2M Consulting»: [22]

1. Руководитель – выполняет функции контроля, а также исполняет внутренние проекты, которые на данный момент реализуются в компании: проводит презентации услуг компаний для строительных компаний (маркетинговый проект) и ведёт поиски партнёров для сотрудничества.

2. Ведущий инженер - планировщик – ответственный за своевременную качественную разработку календарно – сетевую модель, отвечает за выполнение внешних проектов, то есть разрабатывает проекты клиентов (строительных компаний).

3. Инженер – планировщик – проведение работ в «Spider Project».

4. Администратор бизнес – процессов – также выполняет роль планера и разрабатывает бизнес – процессы для компаний – заказчиков.

Система вознаграждения за участие в реализации проектов на данный момент в компании отсутствует, так как компания сама по себе является проектной, но по словам Алексея Меркулова (руководителя) в планах разработка эффективной системы оплаты за высокий уровень реализации проектов.

Система обучения и развития управления проектами в «A2M Consulting» присутствует и активно ведётся. При прохождении производственной практики в данной организации были проведены обучающие уроки с руководителем компании по технической работе в «Spider Project».

Руководитель компании считает, что на данный момент в городе Красноярск низкий уровень эффективного использования специализированных информационных систем в строительной промышленности. По его мнению, готовность собственников и топов компаний к внедрению ИС управления проектами определяется двумя аспектами: количеством потерянных ресурсов, репутации, а также информированностью о наличии инструментов и подходов для решения последствий по потере ресурсов и пониманию их работы.

После анализа внутренней среды организации необходимо сформулировать сильные и слабые стороны компании «A2M Consulting» в таблице.

Таблица 2.7 – Сильные и слабые стороны компании «A2M Consulting»

Элемент внутренней среды	Сильные стороны	Слабые стороны
Имидж и престиж	- новая компания с «чистой» репутацией - зарекомендованность руководителя организации, как хорошего специалиста в «узких» кругах	- недоверие со стороны потенциальных клиентов в надежности и компетентности команды
Кадры	- квалифицированные и компетентные сотрудники в команде - развитая коммуникация между членами команды	- нехватка сотрудников для реализации больших проектов
Маркетинг	- выступления и презентации руководителя компании, связанные с преимуществом информационных систем управления	- отсутствие систематической работы над рекламой - отсутствие специалиста по маркетингу
Услуги	- комплексность услуг	-

Итак, по результатам стратегического анализа были сформулированы возможности и угрозы, сильные и слабые стороны компании «A2M Consulting», на основании которых и будет происходить выбор стратегических альтернатив.

После стратегического анализа в модели процесса стратегического управления организацией следует стратегический выбор, состоящий из трёх пунктов. Первый из них – формирование стратегических альтернатив, что

будем делать с помощью матрицы SWOT. Матрица SWOT наглядно отражает факторы, позволяющие формировать стратегии фирм. Проводя SWOT-анализ, следует отталкиваться от наиболее эффективного использования возможностей окружения, привлечения необходимых ресурсов для развития.

Такое сочетание должно сопровождаться выработкой плана, позволяющего сокращать угрозы. Сформируем матрицу SWOT на основе стратегического анализа, используя эталонные стратегии развития бизнеса по Котлеру. [17]

Таблица 2.8 – SWOT – матрица анализа ИП «A2M Consulting»

	<p><b>(S)Сильные стороны</b>  1.Новая компания с «чистой» репутацией  2.Зарекомендованность руководителя организации, как хорошего специалиста в «узких» кругах  3. Квалифицированные и компетентные сотрудники в команде  4. Развитая коммуникация между членами команды  5.Выступления и презентации руководителя компании, связанные с преимуществом информационных систем управления</p>	<p><b>(W)Слабые стороны</b>  1. Недоверие со стороны потенциальных клиентов в надежности и компетентности команды  2. Нехватка сотрудников для реализации больших проектов  3.Отсутствие систематической работы над рекламой  4.Отсутствие специалиста по маркетингу</p>
<p><b>(O)Возможности</b>  1.Рост потенциальных клиентов;  2.Трудности в строительных компаниях с управлением портфелем проектов  3.Новые организации имеют мало опыта в работе со строительными организациями, не знают их специфику  4. рост компетентных специалистов в области управления проектами и ИТ  5. Получение дохода в виде роялти (лицензионных платежей); получение прибыли из-за незаконного использования интеллектуальной собственности сторонними лицами;  6. При внедрение современных эффективных технологий позволит производить более качественный и быстрый товар(услугу).</p>	<p>Стратегия концентрированного роста – усиление позиции на рынке:  S2O2 – привлечение клиентов, опираясь на положительные отзывы о руководителе  S1O1 – привлечение клиентов, опираясь на удачные проекты  S3O3 – «переманивание» клиента компетентностью сотрудников  S1O5 – при судебных разбирательства о нарушении закона ИС ссылаться на «чистую» репутацию  S3O6 – быстрое обучение сотрудников новым технологиям и инновациям</p>	<p>Стратегия интегрированного роста – вперёд идущая интеграция:  W1O1 – предъявление отчётов об успешно реализованных проектах  W1O2 – привлечение заинтересованных студентов  W2O2 – при заключении договора просить сотрудников строительной фирмы в проект  W4O2 – сотрудничество с институтами (предоставление мест практик для студентов)  W3O1 – назначение ответственного за продвижение компании потенциальным клиентам</p>

Продолжение таблицы 2.8

	<p><b>(S)Сильные стороны</b>          1.Новая компания с «чистой» репутацией          2.Зарекомендованность руководителя организации, как хорошего специалиста в «узких» кругах          3. Квалифицированные и компетентные сотрудники в команде          4. Развитая коммуникация между членами команды          5.Выступления и презентации руководителя компании, связанные с преимуществом информационных систем управления</p>	<p><b>(W)Слабые стороны</b>          1. Недоверие со стороны потенциальных клиентов в надежности и компетентности команды          2. Нехватка сотрудников для реализации больших проектов          3.Отсутствие систематической работы над рекламой          4.Отсутствие специалиста по маркетингу</p>
<p><b>(Т)Угрозы</b>          1. Активация конкурентов;          2. Наличие знакомых людей на руководящих должностях в строительных компаниях у конкурентов          3.Отсутствие опыта работы у молодых специалистов или студентов          4.Снижение количества потенциальных работников из-за роста смертности          5.Плагиат интеллектуальной собственности</p>	<p>Стратегия концентрированного роста – усиление позиции на рынке:          S5T1 – на выступлениях говорить о преимуществах Spider Project и услуг компании          S2T2 – расширение круга «полезных» знакомых          S3T3 – закреплять за студентом наставника S1T5 – продолжать «чистый» путь без плагиата</p>	<p>Стратегия интегрированного роста – стратегия вперед идущей интеграции:          W1T1 – на примере одного проекта потенциального клиента показать возможный результат от работы в Spider Project(пробный период)          W2T3 – обучение молодых специалистов          W3T3 – привлечение студентов к работе по рекламе          W4T1 – найм маркетолога.</p>

С учётом проведённого анализа и стратегических целей компании, наиболее привлекательной стратегией для развития компании «А2М Consulting Group» является стратегия концентрированного роста – усиление позиций на рынке, поскольку компания не исчерпала возможности роста, связанные с представляемыми ею услугами на рынке СФО.

### **2.3. Описание организации сопровождения строительного проекта в «A2M Consulting» на данный момент**

Поскольку целью моей работы является написание плана мероприятий по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов компанией «A2M Consulting», то необходимо описать данный процесс на данный момент. «A2M Consulting» осуществляет деятельность на базе информационной системы управления проектами Spider Project, которая позволяет:

- контролировать и оптимизировать использование ресурсов компании;
- создавать точные модели проектов, что упрощает выявление рисков и уклонение от них;
- использовать нормативные базы (сметные нормы и расценки) при планировании и параллельные расценки для работ (базовая, сметная, контрактная стоимости), а также использовать все показатели проектов для контроля их исполнения.

Общими словами - «A2M Consulting» оптимизирует ограничения проекта, обозначенные в пункте 1.1.

В общем виде взаимодействие Заказчика и «A2M Consulting» выглядит следующим образом:

- а) планирование:
  - планово - технический отдел заказчика предоставляет объёмы и материалы;
  - производственный отдел определяет технологию СМР (критического пути) и ресурсы;
  - «A2M Consulting» делает календарно – сетевую модель;
  - КСМ утверждается Заказчиком(руководством);

б) корректировка модели: на этапе контрактации СМР в модель вводятся данные от подрядных организаций и производится сравнение с первоначальными сроками СМР;

в) утверждение модели: после заключения контрактов с подрядными организациями модель утверждается руководством и сохраняется базовый план;

г) учёт факта: «A2M Consulting» на основании КСМ готовит недельно – суточные задания, куратор проекта регулярно их заполняет и отправляет в «A2M Consulting»

д) анализ исполнения: «A2M Consulting» вводит полученные учетные данные и пересчитывает КСМ, выявляет отклонения от базового плана. «A2M Consulting» отправляет отчёты заинтересованным руководителям и куратору проекта.

е) принятие решений: на основании полученных отчётов по отклонениям руководители принимают решения. При наличии альтернативных управленческих решений руководителю можно проверить их влияние на другие параметры проекта в КСМ и выбрать оптимальное решение.

ж) управление изменениями: в случае, когда происходят изменения (замена материала, подрядчика, изменение объёма работ или технологии строительства) во время исполнения проекта, КСМ позволяет руководителям спрогнозировать последствия этих изменений и своевременно принять меры.

После создания базовой календарно - сетевой модели компанией «A2M Consulting» начинается сопровождение, которое можно изобразить следующим образом:

Главным проектом для компании «A2M Consulting» на данный момент является работа по сопровождению строительства современного завода «Биотех» для переработки зерна в Шарыповском районе, заказчиком которого выступает агрохолдинг «Сибagro». «Сибagro» - крупная организация, имеющая влияние на экономику России, свидетельством чего



служит рейтинг, сформированный Национальным Союзом свиноводов, где компания заняла второе место. [31]

Между «A2M Consulting» и «СибагроБиотех» заключён договор Time&Material, по которому компании «A2M Consulting» необходимо выполнить следующие задачи:

а) построение бизнес – процессов работ по строительству завода:

1. Процесс планирования проекта, участниками которого являются: генеральный директор, директор по производству, куратор объекта, «A2M Consulting», производственно – технический отдел и отдел снабжения;

2. Процесс учёта и анализа исполнения проекта. Участники: директор по строительству, прораб, куратор объекта, «A2M Consulting».

3. Процесс управление изменениями. Участники: директор по строительству, куратор объекта, инициатор изменения, «A2M Consulting».

б) оптимизация ресурсов, инвестированные в строительство завода;

в) сокращение длительности строительного проекта;

г) управление рисками и изменениями.

На данный момент компания уже разработала календарно - сетевую модель для «СибагроБиотех» с помощью ИС «Spider Project» и сейчас осуществляется сопровождение строительного проекта, которое можно изобразить следующим образом (рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Сопровождение компанией «А2М Consulting» строительство завода

Данный проект является новым направлением для «А2М Consulting», а для компании «Сибagro» является первым опытом отдачи на аутсорсинг сопровождение строительного проекта с помощью информационной системы управления проектами. В связи с этим возникают проблемы в сопровождении.

Для выявления проблем в процессе сопровождения был разработан вопросник для руководителя компании, главной целью которого являлось выявление ключевых моментов во взаимодействии «А2М Consulting» и «СибagroБиотех»(приложение А). С помощью данного вопросника я узнала контактные лица компании «Сибagro», способы коммуникации «А2М Consulting» и «СибagroБиотех», как распределена ответственность между сотрудниками «А2М Consulting», вид договора.

Схематично коммуникация «A2M Consulting» и «СибagroБиотех» выглядит следующим образом:

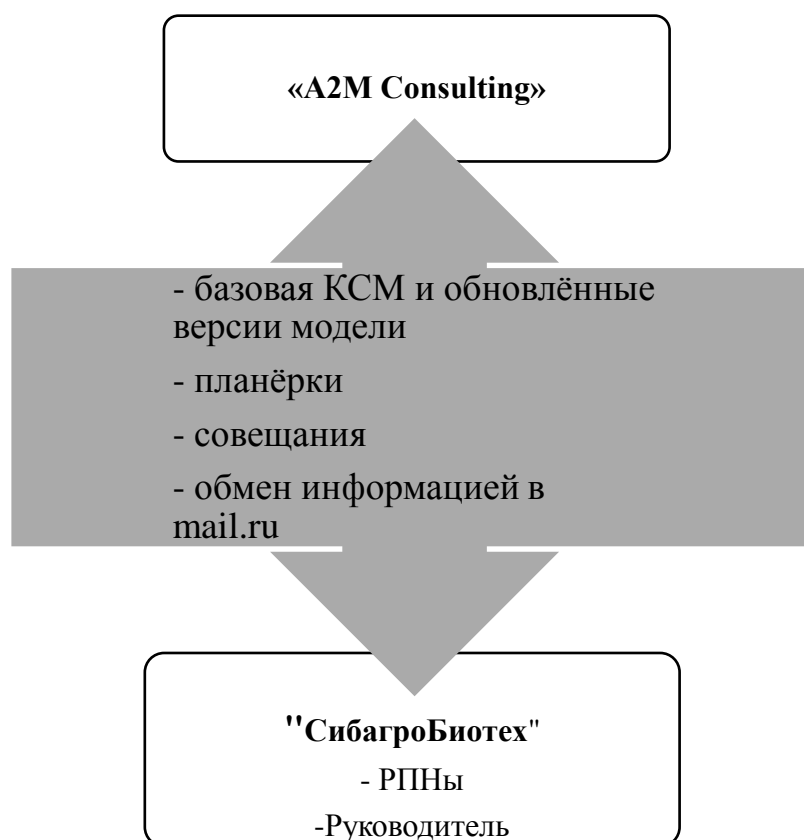


Рисунок 2.2 – Способы коммуникации «A2M Consulting» и «СибagroБиотех»

На рисунке 2.2 изображены способы коммуникации «A2M Consulting» и «СибagroБиотех». Контактными лицами Заказчика выступают руководитель «СибagroБиотех» и РПНы – руководители проектных направлений.

Важное место во взаимодействии «A2M Consulting» с РПНами занимают планёрки. С помощью личного участия было установлено, что планёрки проходят в пятницу, где предоставляется факт исполнения за прошедшую неделю, в понедельник в 10:00 обсуждается план на неделю, проблемы и рассматриваются риски. В конце месяца сравнивается начальный план и план по факту, в том числе производится сравнение КСМ в Spider Project от базовой недели.

Совещания не являются постоянными они необходимы для обсуждения и решения незапланированных вопросов с одной и с другой стороны.

Также с помощью вопросов (Приложение А), заданных руководителю компании «А2М Consulting», подтвердилась гипотеза о присутствии недостатков в организации сопровождения строительства завода «СибАгроБиотех». А главной проблемой на данный момент руководитель «А2М Consulting» обозначает, как большой объём работы.

### **3. Организация сопровождения строительных проектов в «A2M Consulting»**

#### **3.1. Анализ текущего состояния организации сопровождения строительных проектов «A2M Consulting» на примере строительства завода «Биотех»**

Как говорилось ранее, главным проектом для «A2M Consulting» является сопровождение строительства завода по переработке зерна. И задача для компании «A2M Consulting» заключается в спланированном и взятой под контроль заказчиком программы проектов по строительству и внешней инфраструктуры, чтобы обеспечить своевременный запуск и выход завода на проектную мощность. В пункте 2.3. была обозначена главная проблема в организации сопровождения строительства завода. Озвученная руководителем компании «A2M Consulting»: большой объём работы.

Для выявления корневых проблем, то есть это те проблемы, нейтрализация которых приведёт к решению главной проблемы, была использована диаграмма Исикавы.



Рисунок 3.1 - Диаграмма Исикавы

Так, по рисунку 3.1 можно выделить три корневые проблемы, которые приводят к последствиям и образованию обозначенной главной проблемы – большой объём работы:

- нехватка человеческих ресурсов;
- несвоевременная передача РПНами информации об изменениях, необходимая компании «А2М Consulting»;
- отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок.

Также диаграмма Исикавы позволила выявить последствия от корневых проблем. Так, нехватка человеческих ресурсов приводит:

а) к образованию «лишних» работ у каждого члена команды «А2М Consulting». Деятельность, которую выполняет каждый член, команды, описана в пункте 2.2. при анализе внутренней среды.

б) к падению трудоспособности и энтузиазма у членов команды «А2М Consulting».

А передача информации от руководителей проектных направлений с опозданием приводит к предоставлению отчета Заказчику без необходимых изменений, без внесённых изменений в КСМ (календарно – сетевая модель), что естественно вызывает неудовлетворённость работой «А2М Consulting».

Также отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок приводит к увеличению количества планёрок и как следствие к уменьшению времени на решение запланированных и внеплановых, но срочных работ.

Для оптимизации структуры организации сопровождения проекта и выявления трудоёмкости задач будет использована матрица РАЗУ. Данная матрица является разновидностью матрицы ответственности, автором которой является доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ – Разу Марк Львович. [3]

В проекте по сопровождению строительства завода «Биотех» принимают участие все сотрудники компании «А2М Consulting», а именно:

- ведущий планировщик;

- ведущий инженер – планировщик;
- инженер – планировщик;
- администратор бизнес – процессов.

Для начала необходимо сформулировать виды работ, осуществляемые «А2М Consulting».

Таблица 3.1 - Виды работ «А2М Consulting» в проекте по сопровождению строительства завода «Биотех»

Условное обозначение	Вид работ
А	1
К 1	Работы в программе Spider Project - создание КСМ
К 2	Разработка целей и задач в рамках проекта для команды проекта (в долгосрочной и краткосрочной перспективе)
К 3	Создание бизнес – процессов проекта
К 4	Осуществление взаимосвязи команды с представителями внешней среды команды проекта
К 5	Формирование исполнения графика работ команды
К 6	Отслеживание исполнения графика работ команды
К 7	Подготовка отчётности
К 8	Расчёт рисков
К 9	Внесение изменений в КСМ, в связи с изменениями от заказчика
К 10	Предоставление отчёта на еженедельных планёрках

Далее необходимо построить матрицу разделения административных задач управления с помощью условных знаков:

Таблица 3.2 – Таблица символов для матрицы РАЗУ

№ п/п	Аспект РАЗУ	Используемый символ	Содержание символа
1	Принятие решения по работе	Я	Единоличное принятие решения
		!	Участие в коллективном принятии решения с правом решающей подписи
		Р	Участие в коллективном принятии решения без права решающей подписи
2	Управление работой	П	Планирование
		О	Организация
		К	Контроль
		Х	Координация
		А	Активизация



Продолжение таблицы 3.2

№ п/п	Аспект РАЗУ	Используемый символ	Содержание символа
3	Выполнение работы и её техническое и организационное обслуживание	С	Согласование и консультирование
		Т	Выполнение рабочих операция
		М	Подготовка предложений
		И	Получение информации
		±	Выполнение расчётных операций
		-	Неучастие в выполнении работы

Теперь, используя символы из таблицы 3.2 составляем матрицу для работ из таблицы 3.1, расставляя знаки по трём аспектам: принятие решения по работе, управление работой, выполнение работы и её техническое и организационное обслуживание и распределяя между членами «А2М Consulting»:

Таблица 3.3 – Матрица РАЗУ

	Ведущий планер	Ведущий инженер - планер	Инженер - планировщик	Администратор бизнес – процессов
К1	!КС	РПОТ	РТ	РТ
К2	!ПИ	РМО±	РМ±	РМ
К3	!СХ	Р	РТМ	РТМК
К4	!ПОС	М	МТ	МТ
К5	!ПОС	РМ	РМ	РМ
К6	!КПСИ	РХС	РМ±	Р±
К7	ЯПИК	СТ	ТМ	ТМ
К8	ЯПКСИ	МО	М	М
К9	!О	РТ±	Р	Р
К10	!ОС	РМ	РМ	РМ

Далее необходимо сравнить символы с помощью матрицы парного сравнения и посчитать относительную значимость символов -  $V_i$ , который определяется следующим образом:

$$V_i = \left( \frac{\sum_i}{\sum} \right) \times 100 \quad (3.1)$$

Таблица 3.4 - Матрица парного сравнения символов РАЗУ

Символы	Я	!	Р	П	О	К	Х	А	С	Т	М	И	+/-	$\Sigma$	$V_i$
Я	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	19	11,24
!	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	16	10,65
Р	1	0	1	0	2	1	2	2	1	0	2	1	1	14	8,28
П	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	17	10,06
О	0	0	0	1	1	1	2	2	1	0	2	1	1	12	7,10
К	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	16	9,47
Х	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	1,78
А	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4	2,37
С	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	17	10,06
Т	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	1	18	11,24
М	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4	2,37
И	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	11	6,51
+/-	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	15	8,88
Сумма	7	8	12	9	14	10	23	22	9	7	22	15	11	169	100

Также необходимо осуществить парное сравнение трудоёмкости работ, результатом которого будут являться значение  $W_i$  – оценка относительной трудоёмкости каждой работы, которая определяется аналогичным образом.

Таблица 3.5 – Матрица парного сравнения трудоёмкости работ

Задачи	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	К9	К10	$\Sigma$	$W_i$
К1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	15	14,8
К2	0	1	0	1	1	2	2	1	1	2	11	10,8
К3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	16	15,8
К4	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	8	7,92
К5	1	1	0	1	1	2	2	0	1	2	11	10,8
К6	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	5	4,95
К7	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	6	5,94
К8	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	15	14,8
К9	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2	9	8,91
К10	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5	4,95
$\Sigma$	5	9	4	12	9	15	14	5	12	16	101	100

Далее составляем саму матрицу РАЗУ (таблица 3.6), в которой будем считать итоговую трудоёмкость работ и итоговую загрузку каждого члена команды проекта, где итоговая трудоёмкость работ считается по формуле:

$$C_i = \sum V_i * W_i \quad (3.2)$$

Итоговая загрузка каждого члена команды рассчитывается по формуле:

$$S_j = \sum_j W_{ij} * \sum_i V_{ij} \quad (3.3)$$

Данные формулы используем при расчёте таблицы 3.6.

Таблица 3.6 – Матрица РАЗУ

Работы	Ведущий планировщик	Ведущий инженер - планировщик	Инженер - планировщик	Администратор бизнес - процессов	Сумма трудоемкостей видов деятельности ( $\sum V_i$ )	Относительная трудоемкость работ ( $W_i$ )	Итоговая трудоемкость работ
К1	30,18	36,68	19,52	11,24	97,62	14,8	1444,776
К2	20,71	26,63	19,53	10,65	77,52	10,8	837,216
К3	22,49	8,28	21,89	21,89	74,55	15,8	1177,89
К4	38,47	12,43	13,61	13,61	78,12	7,92	618,7104
К5	37,87	17,75	10,65	17,75	84,02	10,8	907,416
К6	46,75	20,12	19,53	17,16	103,56	4,95	512,622
К7	37,28	21,3	13,61	13,61	85,8	5,94	509,652
К8	47,34	9,47	2,37	2,37	61,55	14,8	910,94
К9	17,75	28,4	8,28	8,28	62,71	8,91	558,7461
К10	27,81	10,65	10,65	10,65	59,76	4,95	295,812
Итоговая загрузка членов команды	3188,652	1923,471	1407,578	1254,079	-	-	-

Так, матрица РАЗУ показала, что наиболее трудоёмкой работой является работа К1(работы в «Spider Project), что является естественным, поскольку это главный инструмент деятельности компании «А2М Consulting». А наиболее загруженным членом команды является ведущий планировщик, его загруженность превышает загруженность других членов в команды в несколько раз.

Основываясь на матрице и наблюдение можно сделать вывод о главной причине данного разрыва в загруженности – недостаток сотрудников в компании, в частности администратора, поскольку административные функции разделены между сотрудниками «A2M Consulting» и негативно влияет на трудоспособность членов команды, а также риск – менеджера.

### **3.2. Разработка плана мероприятий по совершенствованию организации сопровождения компанией «A2M Consulting» строительных проектов**

На основании выявленных проблем и описании организации сопровождения строительных проектов на данный момент на примере сопровождения строительства завода «СибagroБиотех» можно разработать план перехода к ситуации «to be», т. е. как должно быть.

Для начала необходимо дать описание, как должно быть, то есть выдвинуть предложения.

Итак, начнём с проблемы несвоевременной передачи РПНами информации об изменениях, необходимой компании «A2M Consulting» для работы с КСМ. На мой взгляд, первым шагом для решения данной проблемы является разработка правил взаимодействия «A2M Consulting» и руководителей проектных направлений.

Вторым предложением для решения данной проблемы является проведение регулярного обучения РПНов. Данное обучение рассматривается в рамках еженедельных планёрок, на которое будет выделяться 10 – 15 минут.

И одна из самых острых проблем в «A2M Consulting» на данный момент по итогам анализа является нехватка человеческих ресурсов. Мои предложения по данной проблеме:

- а) введение администратора;
- б) введение риск – менеджера.

А для такой проблемы, как «отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок» - ведение протоколов на постоянной основе.

Все вышеперечисленные предложения необходимо детализировать в мероприятия, назначить ответственных, определить сроки и желаемый результат. Всё это можно прописать в таблице.

Таблица 3.7 – План мероприятий по совершенствованию организации сопровождения проекта по строительству завода «Биотех»

№ п/п	Мероприятие	Ответственный	Дл-ть	Результат
<b>1.Разработка правил взаимодействия «А2М Consulting» и РПНов</b>				
1.1.	Зафиксировать ключевые задачи каждого участника проекта	Ведущий планировщик	2 дня	Чётко определены задачи каждого члена команды
1.2.	Детализировать выполняемые бизнес – процессы, необходимые для эффективной реализации ключевых задач	Администратор бизнес - процессов	4 дня	Для руководителя «А2М Consulting» станет очевидным перегруженность некоторых его сотрудников, что повлечёт за собой ввод новых сотрудников
1.3.	Описать обязательные результаты, критерии выполнения задач для каждого участника	Ведущий планировщик	5 дней	-
1.4.	Прописать ключевые моменты обмена информацией (когда, в каких случаях, каким образом)	Ведущий планировщик	2 дня	Понятная схема взаимодействия «А2М Consulting» и РПНов
1.5.	Рассылка сформированного документа, онлайн встреча при необходимости	Ведущий планировщик	2 дня	1.РПНЫ наглядно увидят работы, которые выполняют сотрудники «А2М Consulting» 2.Отсутствие задержек при обмене информацией

Продолжение таблицы 3.7

№ п/п	Мероприятие	Ответственный	Дл-ть	Результат
<b>2. Ввод администратора и риск - менеджера</b>				
2.1.	Составление и отправка Заказчику проекта 2 заявки, где говорится о необходимости администратора и риск- менеджера в проекте, чётко прописаны их задачи и «стоимости»	Ведущий планировщик	1 день	Получен положительный ответ от Заказчика
2.2.	Публикация вакансий на сайтах по подбору персонала, на собственном сайте, в соцсетях.	Ведущий инженер - планировщик	1 день	Наличие публикаций о поиске администратора и риск - менеджера на соответствующих сайтах
2.3.	Поиск подходящих резюме и проведение собеседований	Ведущий инженер - планировщик	14 дней	Проведение собеседований с потенциально подходящими кандидатами
2.4.	Обучение, помощь в адаптации новых сотрудников	Ведущий планировщик	16 дней	Успешная деятельность администратора и риск – менеджера
<b>3. Проведение обучения для РПНов</b>				
3.1.	Разработка плана обучения РПНов: основные моменты по работе в Spider Project; основы взаимодействия членов команды в проекте	Ведущий планировщик	5 дней	Готовый план по обучению РПНов
3.2.	Согласование ввода обучения РПНов с Заказчиком, корректировка по необходимости	Ведущий планировщик	2 дня	Получен положительный ответ от Заказчика
3.3.	Проведение мини – лекций во время планёрок в течении 10 – 15 минут в соответствии с разработанным планом	Ведущий планировщик	32 дня	Повышение эффективности взаимодействия «А2М Consulting» с РПНами

## Окончание таблицы 2.7

№ п/п	Мероприятие	Ответственный	Дл-ть	Результат
3.4.	Формирование обратной связи, контроль	Администратор	На протяжении всего проекта	«А2М Consulting» будут понимать, какие моменты непонятных РПНам, что еще необходимо рассказать
4. Ведение протоколов планёрок				
4.1.	Разработка шаблона протокола (работа, ответственный, срок сдачи информации и т.п)	Администратор	1 день	Готовый и утверждённый шаблон
4.2.	Ведение протоколов на каждой планёрке	Администратор	На протяжении всего проекта	Уменьшится количество планёрок, чётко зафиксированы озвученная информация и ответственные за неё

Также, стоит заметить, что разработка правил взаимодействия и обучение РПНов предполагает введение новшеств во внутреннюю среду компании «СибАгроБиотех» и введение новых ценностей.

В таблице 30 отсутствуют стоимости, необходимые для реализации мероприятий, по той причине, что между «А2М Consulting» и «СибАгро Биотех» заключён договор Time&Material («время и материалы»). Главной особенностью данного материала является не фиксированный объём работ и его стоимость, а часы работы специалистов, работающих над проектом и их выполненный объём работы за это время. Данный договор подразумевает присоединение необходимых специалистов на разных этапах работы, для этого по мере необходимости создаётся «заказ» с указанием плана работ, прогнозируемое количество часов, необходимое специалистам и их «стоимость». «Стоимость» новых специалистов будет определяться объёмом работы за предполагаемый период и её цену. В данном случае можно посчитать примерную оплату за работу новых специалистов.



Предполагается, что начальный договор между «А2М Consulting» и новыми специалистами будет заключаться на 3 месяца.

Единовременные затраты на организацию рабочего времени отсутствуют, поскольку и работа администратора и работа риск-менеджера предполагают как удалённую работу, так и работу в «Точке кипения» - бесплатное пространство коллективной работы(коворкинг), с использованием личных ноутбуков или смартфонов. Поэтому необходимо только рассчитать заработную плату специалистов. Предполагаю два варианта найма: оформление специалистов, как самозанятых или по договору гражданско- правового характера.

Таблица 3.8 – Сравнение видов оформления трудовых отношений: ГПХ и самозанятость

<b>Оформление специалиста</b>	<b>Запись в трудовую книжку</b>	<b>Отчисления в налоговую</b>	<b>Стаж</b>	<b>Отчисления в ПФ</b>	<b>Право на налоговые вычеты</b>
ГПХ	-	+	+	+	-
Самозанятость	-	+	-	-	-

Также стоит отметить, что у компании не будет никаких обязательств по отношению к работнику, кроме своевременного начисления заработной платы при оформлении самозанятости. [9]

Теперь необходимо рассчитать заработную плату по двум видам оформления специалистов. Предполагается, что администратор будет составлять график работ для «А2М Consulting», напоминать о дедлайнах «А2М Consulting» и РПНам, вести протоколы, выполнять рабочие поручения, т.е. координировать и организовывать деятельность РПНов и «А2М Consulting». Риск – менеджер будет являться ответственным за выявление и управление рисками по строительству завода «Биотех», не предполагает постоянного присутствия и участия в сопровождении.

Таблица 3.9 – Стоимость работы администратора и риск – менеджера

Вычеты	Администратор		Риск - менеджер	
	ГПХ, руб.	Самозанятость, руб.	ГПХ, руб.	Самозанятость, руб.
До вычета НДФЛ	30 000	30 000	18 000	18 000
НДФЛ	3 900	-	2 340	-
НПД	-	1 200	-	720
Итого	26 100	28 800	15 660	17 280

Предложенные мероприятия в основном не требуют затрат от «А2М Consulting», исключением будет являться поиск сотрудников на должность администратора и на должность риск – менеджера. Для более быстрого поиска лучше использовать специальные платформы, такие как «hh бизнес: поиск сотрудников» или «работа.ру», где необходимо будет приобрести подходящие тарифы. Также сотрудников можно найти с помощью взаимодействия с институтами, презентовать компанию среди студентов, что исключит финансовые затраты.

План мероприятий по совершенствованию организации сопровождения по строительству завода имеет ряд рисков. Когда риски определены необходимо определить вероятность их наступления:

Таблица 3.10 – Критерии оценки вероятности возникновения события риска

Уровень	Вероятность того, что случай риска произойдет
A	Незначительно
B	Маловероятно
C	Возможно
D	Весьма вероятно
E	Почти наверняка

Далее необходимо определить каково будет воздействие риска, если он наступит на качество работ, на сроки и на издержки:

Таблица 3.11 – Оценка воздействия риска

	<b>На качество работ</b>	<b>На сроки</b>	<b>На издержки</b>
1	Минимальное или никакое	Минимальное или никакое	Минимальное или никакое
2	Приемлемое, несколько ниже среднего	Сроки могут быть выдержаны, но для этого нужны доп. ресурсы	<5%
3	Приемлемое, существенно ниже среднего	Небольшой сдвиг критического пути, сроки не могут быть выдержаны	5-7%
4	Приемлемое, на нижнем пределе допустимого	Большой сдвиг критического пути	7-10%
5	Неприемлемое	Не могут быть выдержаны главные вехи проекта	>10%

Далее необходимо оформить таблицы 3.12 и разработать стратегию по снижению вероятности возникновения рисков и снижения влияния при наступлении риска.

Таблица 3.12 – Реестр рисков

Риск	Вероятность	Воздействие	Рейтинг	Стратегия		Индикатор
				для снижения вероятности	при возникновении риска	
Перегруженность членов команды «А2М Consulting», недостаток времени на проект по совершенствованию организации сопровождения	D	>10%	Высокий(вероятны большие изменения)	Стратегия снижения Составление плана предстоящих работ (объёма работ), который будет представлен Заказчику, с учётом проекта по совершенствованию организации сопровождения	Уклонение от риска Отказ от совершенствования организации сопровождения	Переносы начала реализации мероприятий
Отказ заказчика от введения новых специалистов	C	>10%	B	Стратегия снижения Предоставление в «заказе» полной аргументации о необходимости администратора и риск – менеджера в проекте	Стратегия принятия Формирование новых аргументов, предоставлении ситуации «как будет», т.е., что изменится после введения новых специалистов	Отказ/согласие заказчика
Отказ/уклонение РПНов от обучения	C	7-10%	B	Стратегия снижения Убеждение Заказчика в необходимости обучения, давление Заказчика на РПНов	Стратегия передачи Фиксирование недочётов РПНов с помощью протоколов и передача Заказчику	Количество проведённых лекций

Продолжение таблицы 3.12

Риск	Вероятность	Воздействие	Рейтинг	Стратегия		Индикатор
				для снижения вероятности	при возникновении риска	
Долгие поиски необходимых сотрудников, растягивание реализации проекта	D	7-10%	B	Стратегия снижения Активная реклама компании среди студентов выпускных курсов	Пассивное принятие Активный поиск специалистов на различных площадках	Ввод новых специалистов в проект
Неоправданные ожидания введёнными специалистами (несоответствие требованиям должности)	C	>10%	B	Стратегия снижения Тщательная проверка сотрудников на собеседовании (провокационные и проективные вопросы), наблюдение за работой в период обучения или на испытательном сроке	Принятие Обращение к другим подходящим кандидатурам, которые приходили на собеседование	Эффективность работы новых специалистов

Так по таблице 3.12 видно, что существует ряд рисков при реализации проекта, но мною были предложены мероприятия для снижения вероятности наступления рисков и их минимизации в случае наступления.

### **3.3. Обоснование управленческой эффективности предложенного проекта по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов**

Для оценки предложенных мероприятий, разработанных для решения выявленных проблем, будет использоваться метод экспертных оценок. Для этого был создан документ с таблицей выявленных проблем в организации сопровождения проекта по строительству завода «Биотех» и предложения по разрешению данных проблем. А для пояснения данных предложений была добавлена таблица с детализированными мероприятиями. Экспертами для данного метода были определены сотрудники «А2М Consulting», поскольку они заинтересованы в совершенствовании своей организации и уже имеют большой опыт по сопровождению различных проектов. Данный метод позволит определить эффективность предложенных мероприятий.

Для более понятного анализа оценок мероприятий была введена шкала оценок, где:

- 0 – предложение никак не повлияет на совершенствование организации сопровождения или будет иметь отрицательный эффект;
- 1 – предложение возможно будет иметь положительный эффект, возможно не будет;
- 2 – предложения приведут к небольшому положительному эффекту;
- 3 – предложения будут иметь существенное положительное воздействие на совершенствование организации сопровождения.

Таблица 3.13 – Итоги экспертной оценки

<b>Проблемы</b>	<b>Предложения</b>	<b>Э1</b>	<b>Э2</b>	<b>Э3</b>	<b>Э4</b>	<b>Средняя</b>
Недостаток человеческих ресурсов;	- введение администратора и риск – менеджера	3	3	3	3	3

Продолжение таблицы 3.13

Проблемы	Предложения	Э1	Э2	Э3	Э4	Средняя
Несвоевременная передача РПНами информации об изменениях, необходимая компании «А2М Consulting»	- разработка правил взаимодействия «А2М Consulting» и РПНов; - проведение обучения для РПНов.	3	3	3	2	2,75
Отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок	- ведение регулярных протоколов	3	3	3	3	3

Экспертный опрос показал, что все эксперты сходятся на мнении, что ввод риск – менеджера и администратора существенно благоприятно отразится на организации сопровождения строительных проектов. Мнения экспертов о разработке правил взаимодействия и проведении обучения для РПНов – разделились, но всё же среднее значение влияния данных мероприятий на своевременную передачу информации РПНами достаточно высокое. Ведение регулярных планёрок решит проблему отсутствия фиксирования результатов планёрок и позволит избежать отрицательных последствий от данной проблемы.

Также необходимо сравнить на сколько изменится загруженность ведущего планировщика при введении риск – менеджера и администратора. Для этого вновь построю матрицу РАЗУ.

Таблица 3.14 - Виды работ «А2М Consulting» в проекте по сопровождению строительства завода «Биотех»

Условное обозначение	Вид работ
А	1
К 1	Работы в программе Spider Project - создание КСМ
К 2	Разработка целей и задач в рамках проекта для команды проекта (в долгосрочной и краткосрочной перспективе)
К 3	Создание бизнес – процессов проекта

Продолжение таблицы 3.14

Условное обозначение	Вид работ
К 4	Осуществление взаимосвязи команды с представителями внешней среды команды проекта
К 5	Формирование исполнения графика работ команды
К 6	Отслеживание исполнения графика работ команды
К 7	Подготовка отчётности
К 8	Расчёт рисков
К 9	Внесение изменений в КСМ, в связи с изменениями от заказчика
К 10	Предоставление отчёта на еженедельных планёрках
К 11	Получение обратной связи от РПНов

Виды работ у нас не изменились, только добавилась работа К11, поскольку предложенный план мероприятий в пункте 3.2 предполагает получение от РПНов регулярной обратной связи и контроль полученных навыков, связанные с их обучением.

Символы для матрицы будут использованы те же, что и в таблице 3.2.

Теперь построим матрицу для работ, включая риск – менеджера и администратора, а также работу К11.

Таблица 3.15 – Матрица РАЗУ

№ п/п	Ведущий планер	Ведущий инженер - планер	Инженер - планировщик	Администратор бизнес – процессов	Администратор	Риск - менеджер
К1	!С	РПТ	РТ	РТ	КО	Р
К2	!	РМ+/-	РМ+/-	РМ+/-	АО+/-	-
К3	Р	Р	Р	!ТМК	ОХ	С
К4	!	Р	М	М	ХОП	С
К5	Я	МС	М	М	ХПТ	-
К6	!С	-	-	-	ПОКТ	-
К7	!СИ	М+/-	М+/-	М+/-	ОХТ	М
К8	Р	Т	-	Т	Х	!Т+/-КМ
К9	РМ	!П	Р	Р	ОХ	Р
К10	!С	РМ	РМ	РМ	ОХА	М
К11	!С	СР	РС	СР	КО	С

Далее будем использовать матрицу парного сравнения символов из пункта 3.1., а также матрицу парного сравнения трудоёмкости работ, добавив работу К11.



Таблица 3.16 - Матрица парного сравнения трудоёмкости работ

Зад ачи	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	$\Sigma$	Wi
K1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	17	13,9
K2	0	1	0	1	1	2	2	1	1	2	1	12	9,84
K3	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	18	14,7
K4	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	9	7,38
K5	1	1	0	1	1	2	2	0	1	2	1	12	9,84
K6	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	6	4,92
K7	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	0	6	4,92
K8	0	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	16	13,1
K9	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2	2	11	9,02
K10	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	6	4,92
K11	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	9	7,38
$\Sigma$	5	10	4	13	10	16	16	5	12	17	13	122	100

Далее составляем новую матрицу РАЗУ со всеми изменениями.

Таблица 3.17 – Матрица РАЗУ

	Ведущий планировщик	Ведущий инженер - планировщик	Инженер - планировщик	Администратор бизнес – процессов	Администратор	Риск - менеджер	Сумма трудоемкостей видов деятельности ( $\sum V_i$ )	Относительная трудоемкость работ ( $W_i$ )	Итоговая трудоемкость работ
K1	20,71	29,58	19,52	11,24	16,57	8,28	105,9	13,9	1472,01
K2	10,65	19,53	19,53	10,65	18,35	0	78,71	9,84	774,5064
K3	8,28	8,28	8,28	21,89	8,88	12,43	68,04	14,7	1000,188
K4	10,65	8,28	2,37	13,61	18,94	2,37	56,22	7,38	414,9036
K5	11,24	12,43	2,37	17,75	23,08	0	66,87	9,84	658,0008
K6	20,71	0	0	0	37,87	0	58,58	4,92	288,2136
K7	27,22	11,25	11,25	13,61	20,12	2,37	85,82	4,92	422,2344
K8	8,28	11,24	2,37	2,37	1,78	42,61	68,65	13,1	899,315
K9	10,65	20,71	8,28	8,28	8,88	8,28	65,08	9,02	587,0216
K10	20,71	10,65	10,65	10,65	11,25	2,37	66,28	4,92	326,0976
K11	20,71	18,34	18,34	18,34	16,57	10,06	102,36	7,38	755,4168
Итоговая загрузка членов команды	1398,659	1485,616	974,8604	1218,358	1474,67	1045,744			

Итак, по таблице 3.17 можно сделать вывод о том, что загрузка главного планировщика значительно уменьшилась, поскольку часть работ теперь выполняет риск – менеджер, а административные задачи уполномочен выполнять администратор.

Матрица РАЗУ показала эффективность решения о вводе новых сотрудников риск – менеджера и администратора. Также стоит заметить, что не смотря на появление новой работы – мониторинг обратной связи от РПНов. загруженность сотрудников не увеличилась, а лишь более равномерно распределилась между всеми сотрудниками «А2М Consulting».

Итак, в третьей главе данной работы был проведён анализ организации сопровождения строительства завода «СибагроБиотех» с помощью диаграммы Исикавы и матрицу РАЗУ и выявлены следующие проблемы:

- нехватка человеческих ресурсов;
- несвоевременная передача РПНами информации об изменениях, необходимая компании «А2М Consulting»;
- отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок.

А также были выдвинуты предложения по решению проблем и детализированы в мероприятия, эффективность которых подтверждена в пункте 3.1. с помощью экспертной оценки и новой матрицы РАЗУ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в процессе написания дипломной работы были выполнены следующие задачи:

1. Проведён организационный и управленческий анализ компании «А2М Consulting», где выявлены заинтересованные стороны компании и их требования. С помощью чего было сформировано видение компании. А также проанализирована организационная структура, дано описание услугам, технологии работы компании, выявлена философия компании.

2. Выполнен стратегический анализ компании, где проведён анализ внутренней и внешней среды, в результате чего получилась матрица SWOT и выявлены стратегии для дальнейшего развития.

3. Проанализировано проектное управление в компании с помощью опроса Кёрцнера для руководителя компании, а с помощью диаграммы Исикавы и матрицы РАЗУ выявлены главные проблемы в организации сопровождения строительных проектов компанией «А2М Consulting»:

- а) нехватка человеческих ресурсов;
- б) несвоевременная передача РПНами информации об изменениях, необходимая компании «А2М Consulting»;
- в) отсутствие структурированного фиксирования результатов планёрок.

4. Разработан план по совершенствованию организации сопровождения строительных проектов компанией «А2М Consulting» и рассчитаны риски и мероприятия по снижению наступления данных рисков при реализации плана;

5. Обоснована эффективность предложенных мероприятий с помощью сравнений матриц РАЗУ и экспертных оценок.

Так, цель работы достигнута, с помощью выполнения всех задач.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Барковский Д.В., Чернова Е.В., Давлеткиреева Л.З. Анализ преимуществ внедрения ERP-системы на производственном предприятии//Современная техника и технологии. - Декабрь 2013. - № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://technology.snauka.ru/2013/12/2685> (дата обращения: 18.04.2014).
2. Бовтеев, С.В. Управление сроками строительного проекта / С.В. Бовтеев, Е.В. Терентьева // Управление проектами и программами. – 2014. - № 2.. – С.158-173.
3. Голубков, Е. П. Стратегический менеджмент : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Голубков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 290 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 11.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2021).
5. Давлетов, И.И. Стратегический менеджмент [Текст]: учебное пособие. / И.И. Давлетов, Т.М. Свечникова, В.П. Черданцев, С.А. Черникова. -. - М-во с.- х. РФ, ФГБОУ ВО Пермская ГСХА. – Пермь: Изд-во ФГБОУ ВО Пермская ГСХА, 2015. – 96 с. – 50 экз.
6. Джонсон, Д. Корпоративная стратегия: теория и практика : учебник / Д. Джонсон, К. Шоулз, Р. Уиттингтон. - 7-е изд. ; пер. с англ. А. Ю. Заякина. - Москва : Вильямс, 2017. - 800 с. - ISBN 978-5-8459-1159-9. - Текст : непосредственный.
7. Дорман, В. Н. Экономика организации. Ресурсы коммерческой организации : учебное пособие / В. Н. Дорман ; под редакцией Н. Р. Кельчевской. - Москва : Юрайт ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. - 134 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10585-8. - Текст : непосредственный.
8. Единый ресурс застройщиков. - <https://erzrf.ru/map> (дата обращения 16.05.22)
9. Ким, И.В. Влияние особенностей строительства на управление персоналом в отрасли/ И.В. Ким, К.И. Алексеева; Научно-технический ин-т. – Хабаровск, 2019. – 5 с
10. Лапыгин, Ю.И. Стратегический менеджмент : учебное пособие по направлению "Менеджмент" / Ю. Н. Лапыгин, Д. Ю. Лапыгин. - Москва : Эксмо, 2017. - 429, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Новое экономическое образование); ISBN 978-5-699-35358-3 (в пер.)
11. Менеджмент: учебник / Вырупаева Т.В., Драганчук Л.С., Егошина О.Л., Лобачева Н.И., Макуха Н.Г., Моськина И.Ю., Нагаева О.С., Поподько Г.И., Улина С.Л., Шилина О.Н., Яковлева Е.Ю. - Красноярск: Сибирский фед. ун-т. - 2016. - 380 с.

12. Никитин А.В., Рачковская И.А., Савченко И.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2007
13. Рзун И.Г., Хлусова О.С., Гриневич Я.А. В сборнике: Научные меридианы 2020. Сборник материалов XIII Международной научно - практической конференции. Кубанский государственный университет. 2020. С. 164-168.
14. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)
15. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство МВоК). [Электронный ресурс] // Википедия. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Свод\\_знаний\\_по\\_управлению\\_проектами](https://ru.wikipedia.org/wiki/Свод_знаний_по_управлению_проектами).
16. Сонин, Л. Я. Совершенствование инвестиционно-строительного проектирования в условиях цифровой экономики : автореферат диссертации кандидата экономических наук : 08.00.05 / Сонин Ярослав Леонидович; [Место защиты: Воронежский государственный технический университет]. - Воронеж, 2021. - 20 с.
17. Стратегический менеджмент по Котлеру: Лучшие приёмы и методы/ Филип Котлер, Роланд Бергер, Нильс Бикхофф; Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 143 стр.
18. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Л. С. Ружанская, Е. А. Якимова, Д. А. Зубакина ; [под общ. ред. д-ра экон. наук Л. С. Ружанской] ; Мин-во науки и высш. образования РФ. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 112 с.
19. .Официальный сайт института статистических исследований и экономики. - <https://issek.hse.ru/news/486648114.html>(дата обращения 8.05.22)
20. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>.57 (дата обращения 17.05.22)
21. Официальный сайт ЗАО «Академия АйТи». - <https://academyit.ru/> (дата обращения 17.05.22)
22. Официальный сайт ИП «А2М Consulting». - <https://www.spiderpro24.com> (дата обращения 17.05.22)
23. Официальный сайт ООО «Спайдер Проджект» .<http://www.spiderproject.com/ru/> (дата обращения 17.05.22)
24. .Официальный сайт ООО «Майкрософт Рус». - <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/project/project>(дата обращения 17.05.22)
25. Официальный сайт ООО «ПИЭМСИ». - <https://pmexcellence.com/>(дата обращения 17.05.22)
26. Официальный сайт АО «Софтлайн трейд». - <https://softline.ru/>(дата обращения 16.05.22)

27. Официальный сайт ООО «Максофт – Красноярск». - <http://www.maxsoft.ru/>(дата обращения 17.05.22)
28. Официальный сайт АНО ДПО УЦ «Сибинфоцентр». - <https://www.sibinfo.ru> (дата обращения 7.05.22)
29. Официальный сайт «Primavera Enterprise» - [www.oracle.com/cis/applications/primavera/solutions/products.html](http://www.oracle.com/cis/applications/primavera/solutions/products.html) (дата обращения 17.05.22)
30. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики. - <https://rosstat.gov.ru/folder/14458> (дата обращения 17.05.22)
31. Официальный сайт АО «СИБАГРО» - <https://sibagrogroup.ru/> (дата обращения 11.05.22)
32. ADVANTA.Group: [сайт] / учредитель АО «ADVANTA». – Москва. -URL: <https://www.advanta-group.ru/>. Дата публикации: 2019. – Текст: электронный.
33. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2017. - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 7.05.22). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.
34. Open Plan и другие: семейство программных пакетов Welcom для управления проектами: сайт Москва 2018. – URL: <https://blog.iteam.ru/open-plan> (дата обращения 6.05.22)

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

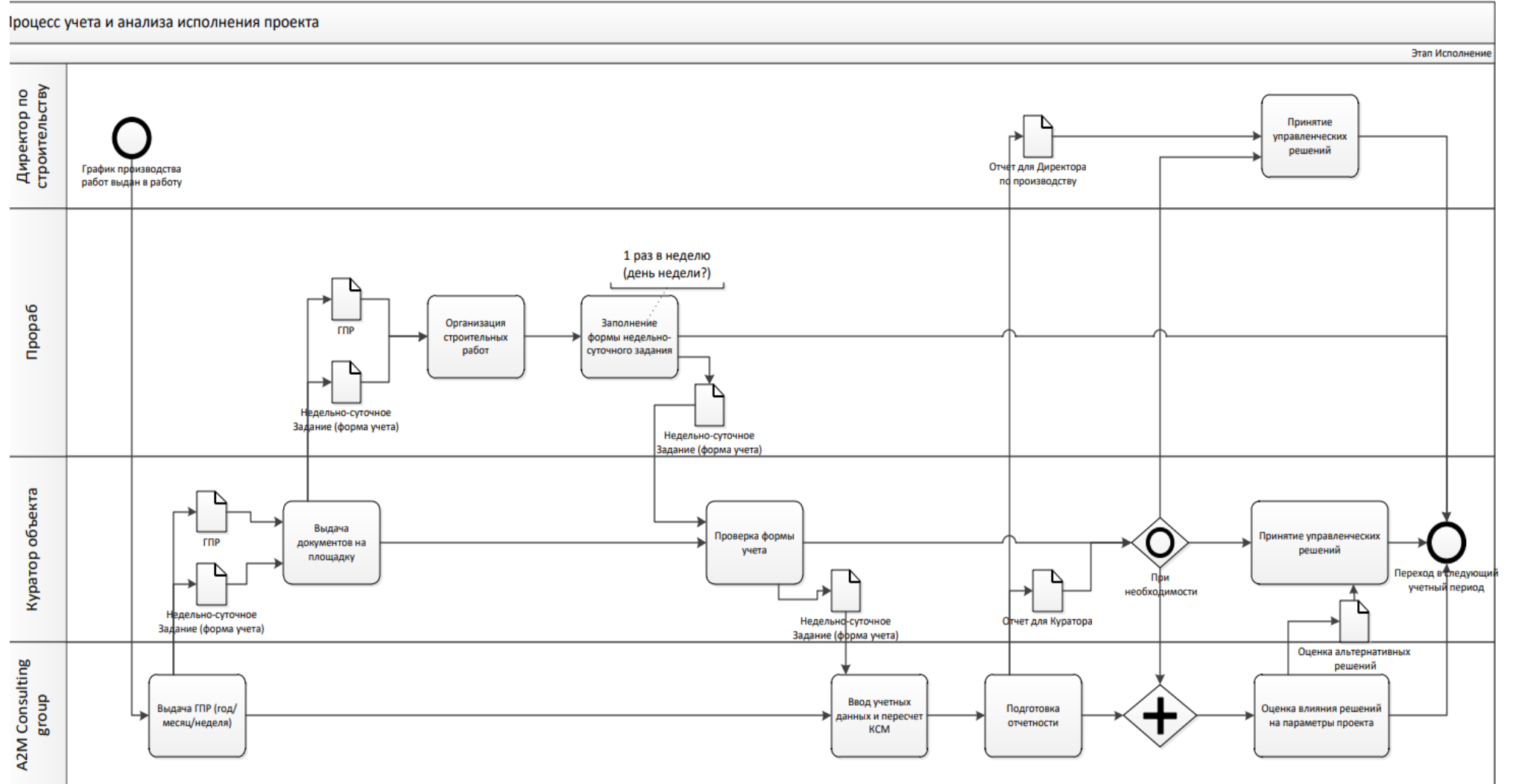
### Вопросы для интервью с руководителем компании «А2М Consulting»

1. На каком этапе разработки проекта вы находитесь на данный момент?
2. Хватает ли сотрудников?
3. Кто выстраивает бизнес – процессы?
4. Кто выполняет административные задачи?
5. Кто ведёт работы в системе «Spider Project»?
6. Кто встречается с заказчиком?
7. Кто присутствует на планёрках с вашей стороны и стороны Заказчика?
8. Как часто проходят планёрки?
9. Кто вам сообщает об изменениях со стороны Заказчика(должность)?
10. Сколько человек со стороны Заказчика привлечены для работы с вами?
11. Как часто вы встречаетесь с заказчиком?



# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Бизнес - процессы учёта и анализа исполнения проекта



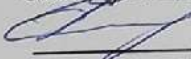


Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕСИТЕТ»

Институт экономики, государственного управления и финансов  
Кафедра международной и управленческой экономики

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.Л. Улина

«20» 06 2022 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.08 – Управление проектами (в организации)

Совершенствование организации сопровождения строительных проектов с  
использованием ПО «Spider Project» (на примере организации «A2M  
Consulting»)

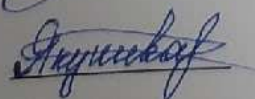
Руководитель



ст. преподаватель

М.И.Элияшева

Выпускник



Д.Г.Якушева

Красноярск, 2022