

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и управления бизнес-процессами

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

И.Р. Руйга

« _____ » _____ 2017г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 - Менеджмент

Разработка и управление инвестиционным проектом
развития предприятия (на примере ООО «Север»)

Руководитель _____ доцент, канд. техн. наук В.П Масловский
подпись, дата

Выпускник _____ Л.В.Юдина
подпись, дата

Нормоконтроллер _____ Л.В. Хисамутдинова
подпись, дата

Красноярск 2017

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и управления бизнес-процессами

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

И.Р. Руйга

« _____ » _____ 2017г.

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме бакалаврской работы

Студенту Юдиной Любови Васильевне

Группа ЭА 13-21 Направление 38.03.02 - Менеджмент

Тема выпускной квалификационной работы: Разработка и управление инвестиционным проектом развития предприятия (на примере ООО «Север»)

Утверждена приказом по университету № 999/с от 02.02.2017.

Руководитель ВКР: В.П. Масловский, доцент, кандидат технических наук, институт управления бизнес процессами и экономики СФУ.

Исходные данные для ВКР: «Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках», система «СПАРК-Интерфакс»

Перечень разделов ВКР:

1. Методологические аспекты управления проектом

2. Анализ состояния и тенденций развития рынка
3. Разработка проекта по развитию ООО «Север»

Перечень графического материала:

1. Тема ВКР;
2. Актуальность;
3. Цель , объект и предмет исследования;
4. Используемые методы проектного менеджмента
5. Ситуация в отрасли;
6. Финансовая характеристика предприятия
7. Описание проекта;
8. Результаты оценки эффективности проекта;
9. Анализ рисков;
10. Структуризация проекта
11. Метод анализа и оценки программ PERT;
11. Практическая значимость работы;
12. Благодарю за внимание.

Руководитель

подпись

В.П. Масловский

Задание принял к исполнению

подпись

Л.В. Юдина

« ____ » _____ 2017 г.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка и управление инвестиционным проектом развития предприятия (на примере ООО «Север»)» содержит 149 страниц, 11 иллюстраций, 35 таблиц, 17 формул, 20 приложений, 75 использованных источника, 13 листов графического материала.

ПРОЕКТ РАЗВИТИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ, ИНИЦИАЦИЯ, ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ, СТРУКТУРИЗАЦИЯ, СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, ДИАГРАММА ГАНТТА, РИСКИ, ПЛАН, ОСВОЕННЫЙ ОБЪЕМ.

Целью выпускной бакалаврской работы является разработка мероприятий по управлению проектом развития предприятия ООО «Север» Для реализации основной цели необходимо выполнить ряд задач:

- изучить отечественный и мировой опыт управления проектами в современных условиях, тенденции дальнейшего развития;

- рассмотреть и сделать выбор в пользу наиболее приемлемого методологического инструментария при формировании и оценке проектных решений;

- проанализировать состояние и тенденции развития рынка;

- провести организационно-экономическую характеристику и анализ финансового положения ООО «Север»;

- разработать проект по развитию предприятия ООО «Север»; провести экономическая оценку эффективности проекта;

- разработать и рассчитать сетевую модель проекта, сформировать опорный план проекта.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что продолжающаяся трансформация российской экономики в качественно новое состояние, растущая конкуренция компаний, необходимость их быстрой адаптации к сложному и постоянно изменяющемуся рынку свидетельствует о необходимости ориентации деятельности компаний на постоянное развитие и усовершенствование, что должно обеспечить, сохранить и повысить их конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Итогом данной работы стала разработка ряда рекомендаций и проекта по развитию предприятия на основе проектного менеджмента; мероприятия по внедрению данного проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Методологические аспекты управления проектом.	6
1.1 Проектный менеджмент как методология развития бизнеса.....	6
1.2 Управление проектами в современных условиях: отечественный и мировой опыт; тенденции развития.....	13
1.3 Выбор методологического инструментария для формирования и оценки проектных решений.....	19
2 Анализ состояния и тенденций развития рынка	23
2.1 Общая характеристика отрасли.....	23
2.2 Организационно-экономическая характеристика ООО «Север»...	31
2.3 Анализ финансового положения.....	47
3 Разработка проекта по развитию ООО «Север».....	62
3.1 Инициация и разработка концепции проекта.....	65
3.2 Экономическая оценка эффективности проекта.....	74
3.2.1 Коммерческий анализ проекта.....	75
3.2.2 Финансово-экономический анализ проекта.....	80
3.2.3 Оценка рисков проекта.....	85
3.3 Планирование проекта.....	91
3.3.1 Структуризация проекта.....	91
3.3.2 Разработка и расчет сетевой модели проекта.....	94
3.3.3 Метод анализа и оценки программ PERT.....	99
3.3.4 Формирование опорного плана проекта.....	104
3.3.5 Контроль стоимости проекта с помощью метода освоенного объема.....	107
Заключение.....	113
Список использованной литературы.....	116
Приложения А-с.....	124-
	148

ВВЕДЕНИЕ

К настоящему времени управление проектами сформировалось как новая культура управленческой деятельности, признанная во всем мире. Однако, не смотря на постоянное развитие сферы управленческой деятельности, количество неудачных проектов остается значительным. Немалая часть инициированных проектов завершается с превышением ограничений по срокам и бюджету, не достигает полностью заявленных целей или вообще не доводится до завершения. Эти факты говорят о том, что, с одной стороны, существует разрыв между развитием теории проектного менеджмента и практикой его применения, а с другой — новые области применения проектного менеджмента требуют дальнейшего развития и адаптации методов и инструментария. Методология и средства управления проектами широко используются во всех сферах целенаправленной и проектно-ориентированной деятельности.

Современное управление проектами – зрелая профессиональная научно-практической сфера, включающая в себя сложившиеся и выверенные практикой концепции, признанные международные и национальные стандарты и другие нормативно-методические документы; развитый мир профессиональных публикаций, конференций и конгрессов; богатый рынок профессиональных программных приложений; развитый рынок профессиональных услуг; современные системы образования, включая различные программы сертификации профессионалов; обширные области применения в современном обществе; растущую популярность и значение.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что продолжающаяся трансформация российской экономики в качественно новое состояние, растущая конкуренция компаний, необходимость их быстрой адаптации к сложному и постоянно изменяющемуся рынку свидетельствует о необходимости ориентации деятельности компаний на постоянное развитие и усовершенствование, что должно обеспечить, сохранить и повысить их

конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Необходимо также отметить, что с помощью методов проектного управления становится возможным детальное рассмотрение предстоящих для компании изменений, формирование опорного плана и вех. Используемый инструментарий позволит даже на ранних этапах выявлять критические операции проекта, оценить расходование всех видов ресурсов, а также экономические выгоды от реализации проекта.

Целью выпускной бакалаврской работы является разработка мероприятий по управлению проектом развития предприятия ООО «Север»

Объектом исследования является проект развития ООО «Север».

Предмет исследования – совокупность принципов, методов и мероприятий по развитию предприятия.

Задачи исследования состоят в следующем:

- 1) Изучить отечественный и мировой опыт управления проектами в современных условиях, тенденции дальнейшего развития;
- 2) Рассмотреть и сделать выбор в пользу наиболее приемлемого методологического инструментария при формировании и оценке проектных решений;
- 3) Проанализировать состояние и тенденции развития рынка, на который запланировано внедрение проекта;
- 4) Провести организационно-экономическую характеристику и анализ финансового положения ООО «Север»;
- 5) Разработать проект по развитию предприятия ООО «Север»;
- 6) Провести экономическую оценку эффективности проекта;
- 7) Оценить риски в случае внедрения проекта на предприятие
- 8) Разработать и рассчитать сетевую модель проекта, построить диаграмму Гантта, сформировать опорный план проекта

Теоретической основой для написания данной бакалаврской работы являются труды следующих авторов: Агарпова С.Ф, Адизес И.К., Акимова Т.А., Баликоев В.В., Ивасенко А.Г, Керцнер Г., Мазур И.И, Малинина М. В.,

Масловский В.П., Матвеева Л.Г., Ольдерогге Н.Д., Подвойская Н.Г., Русякова М. С, Сооляттэ А.Ю., Терк У., Товб А.С., Тумбинская Н. Ю., Фунтов В.Н., Ципес Г.Л., Чурилов А.Н., Шапиро В.Д И другие. Эмпирической базой исследования в данной работе служат «Бухгалтерский баланс» 2014-2016 гг., «Отчет о прибылях и убытках» 2014-2016 гг., база данных «СПАРК-Интерфакс». Для выполнения практической части бакалаврской работы использовался следующий инструментарий: модель особенностей; вертикальный и горизонтальный анализ отчетности; SWOT-анализ; пятифакторная модель Портера; STEP-анализ; структуризация проекта; сетевая матрица; сетевое планирование; опорное планирование. Данная работа состоит из трех глав. В работе будет рассмотрена методология, которую планируется использовать для решения поставленных задач, сформирована институтом проектного менеджмента PMI в стандарте «PMBOK». Она представлена такими инструментами как: методы проектного анализа и экономической эффективности, методы оценки рисков, методы декомпозиции и структуризации проекта, методы сетевого планирования и методы контроля над ходом реализации проекта

Успешно реализованный на практике проект позволит предприятию улучшить финансово-экономические показатели, выйти на новый уровень производственных мощностей, увеличить выручку, расширить существующие сегменты сбыта за счет нового спектра услуг.

1 Методологические аспекты управления проектом

1.1 Проектный менеджмент как методология развития бизнеса

Современная организация способна существовать и успешно конкурировать на рынке лишь при условии постоянного развития и адаптации к изменяющимся условиям ведения бизнеса. Ускорение ритма современной жизни усиливает нестабильность функционирования компаний, заставляет их проводить частые и быстрые преобразования, подстраиваться под внешние условия. Справляться с этой задачей позволяет проектная деятельность.

В России формирование методов управления проектами развивалось с определенным отставанием от формирующегося мирового опыта. Во многом это определялось монополизмом государственной собственности в экономике страны, и административно-командными методами управления в СССР. Тем не менее, принято считать, что именно в это время были заложены основы управления проектами в нашей стране.

Значительное развитие управления проектами, как профессиональной области, произошло с переходом России к рыночной экономике в конце 90-х годов прошлого столетия. В настоящее время в России сформировалось несколько направлений и методов управления проектами, а так же создано профессиональное сообщество менеджеров проектов. [6]

Предприятия малого и среднего бизнеса являются основой функционирования региональной экономики России, обеспечивая значительное количество рабочих мест, занятость населения и снижение уровня безработицы в стране. Они являются источником налоговых поступлений и участвуют в формировании бюджетов различного уровня. Именно малое предпринимательство отличается высокой гибкостью и скоростью реагирования на любые изменения в социально-экономическом окружении, высоким уровнем социальной ответственности и экономической инициативы. Таким образом, малое предпринимательство является

определенным базисом экономической стабильности страны и играет важную роль в ее развитии.

Вместе с тем предприятия, относящиеся к сфере малого и среднего предпринимательства, в настоящее время сталкиваются с большим количеством проблем, среди которых ключевое место занимают проблемы высоких ставок налогообложения, высокая конкуренция, спад спроса на производимые товары (услуги) и недоступные условия кредитования. В различных регионах России приняты специальные программы поддержки малого предпринимательства, суть которых сводится к оказанию материальной помощи в зависимости от сферы деятельности организации, количества лет функционирования и других критериев. Кроме того, сами предприниматели отмечают необходимость специализированной информационной поддержки (юридической, экономической, бухгалтерской), проведения семинаров, тренингов, а также комп-лексной базы, содержащей информацию о грантах, кредитных программах, инвесторах, проведении тендеров, аукционов, торгов.

Все это может быть осуществлено в рамках муниципальных и региональных организаций поддержки бизнеса. При проведении семинаров и тренингов для предпринимателей необходимо предусмотреть возможность их обучения методологии проектного управления как одной из основных составляющих современного бизнес-образования, обеспечивающих высокую эффективность управления на всех уровнях и масштабах производства и оказания услуг.

Проектное управление зарекомендовало себя как высокоэффективный способ осуществления деятельности, с успехом применяемый на крупных предприятиях и в государственных структурах, при проведении масштабных общегосударственных мероприятий: крупных спортивных соревнований, культурных и праздничных программ. Проектное управление год за годом занимает все более широкие позиции в России.

Однако до сих пор бытует мнение, что управление проектами – это привилегия крупных промышленных организаций и организациям малого бизнеса это не по карману. Многие предприниматели, не знакомые с управлением проектами, воспринимают проектную методологию как слишком сложную, трудоемкую, требующую серьезных финансовых вложений и времени на освоение. Они зачастую даже не подозревают, что при проектировании деятельности своей организации подсознательно выполняют большую часть процессов управления проектами. Проектное управление как нельзя лучше применимо к деятельности малого и среднего бизнеса на всех этапах его существования: как на этапе зарождения бизнес-идеи, так и на этапе осуществления стратегического плана развития организации. Методология проектного управления обширна и включает в себя методы, позволяющие эффективно инициировать проекты, планировать их, исполнять и контролировать, анализировать [1, 3]. Именно широта методологии часто пугает предпринимателей. Но она обеспечивает нужными методами практически все этапы зарождения и становления нового бизнеса, а также его стратегического развития.

Применение методологии проектного управления в сфере малого предпринимательства способно если не решить, то оказать неоценимую помощь в решении трех из четырех ключевых проблем, обозначенных предпринимателями в ходе опроса: – в преодолении высокой конкуренции; – в разработке новых путей ведения бизнеса и освоении новых сфер деятельности; – в получении необходимого финансирования, причем, не только в виде банковских кредитов, но и в виде частных и государственных инвестиций.

Наиболее острая проблема, стоящая перед малыми предприятиями, – это проблема финансирования. В настоящее время банковская система в отношении кредитования бизнеса предъявляет все более жесткие требования к бизнес-проектам. Несмотря на высокие ставки по кредитам, финансирование получить все сложнее. Банки стремятся свести собственные риски к

минимуму. Следуя этому принципу, они завышают ставки, требуют представления проектов в виде, пригодном для применения различных методик, позволяющих специалистам банка рассчитать возможные последствия от изменения начальных условий осуществления бизнеса, например, в форме программы Microsoft Project. Некоторые банки для оценки эффективности использования кредитных ресурсов внедряют анализ освоенных объемов, применение которого возможно только при наличии подробного календарного плана и бюджета проекта, распределенного по периодам времени. Знание предпринимателями методологии управления проектами в области планирования позволит им составлять документацию по проектам в соответствии с современными требованиями и получать конкурентные преимущества.

К 2030 году по основным показателям, характеризующим уровень развития малого и среднего предпринимательства Красноярский край войдет в первую десятку регионов страны благодаря комплексной системе мер стимулирования предпринимательской деятельности:

на стадии создания – путем популяризации предпринимательской деятельности и формирования положительного образа предпринимателя, развития системы менторства и обучения граждан, желающих заняться предпринимательской деятельностью, упрощения процедур вхождения в бизнес, развития системы страхования рисков в бизнесе;

на стадии роста – путем стимулирования инвестиционных процессов, кооперации и субконтрактации предприятий малого и среднего бизнеса с крупными компаниями, тесного взаимодействия с образовательными институтами;

на стадии выхода на межрегиональный и международные рынки – путем продвижения брэнда «Сделано в крае», гарантирующего качественные, высокотехнологичные, экологичные товары.

Новые стандарты ведения бизнеса будут ориентированы не на количественные, а на качественные показатели производимой продукции, работ, услуг.

В структуре оборота малого и среднего предпринимательства увеличится доля оборота предприятий, занятых в производственной (промышленной, сельскохозяйственной, строительной) сфере, включая высокотехнологичные, инновационные сектора и сектор информационных технологий, а также оборота предприятий, занятых в сфере частного образования и медицины.

Достижение в предстоящие годы нового качества и уровня развития предпринимательства ставит перед краем большие задачи.

Сегодня сектор малого и среднего бизнеса Красноярского края объединяет более 126 тысяч юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. [10] Им создается пятая часть валового регионального продукта и обеспечивается занятость почти трети работающего населения края. При этом сектор малого предпринимательства сосредоточен в основном в сферах торговли и бытовых услуг населению, тогда как средние предприятия в большей степени представлены в производственной сфере – обрабатывающей промышленности, строительстве, сельском хозяйстве.

В силу большей концентрации населения развитие малого и среднего предпринимательства интенсивнее идет в городах и поселках – административных центрах крупных муниципальных районов. В то же время наибольшее значение развитие малого бизнеса имеет для сельских территорий, которые не имеют явных конкурентных преимуществ, развитого производственного сектора и потенциала для реализации крупных инвестиционных проектов. Именно для этих территорий в предстоящие годы ключевая роль в обеспечении социально-экономического развития будет принадлежать малому бизнесу, который создаст рабочие места, обеспечит стабильные доходы населения и поступления в муниципальный бюджет, осуществит наполнение локальных потребительских рынков.

Дополнительным резервом развития территорий края, источником наполнения местных бюджетов является легализация «теневой» экономики в сфере предпринимательства, в том числе сокращение неформальной занятости.

На сегодняшний день факторами, сдерживающими развитие малого и среднего предпринимательства в крае, являются:

- частые изменения основных правил ведения бизнеса;
- ограниченный доступ к финансово-кредитным ресурсам, государственным закупкам, закупкам крупных компаний;
- высокий уровень административного вмешательства в деятельность хозяйствующих субъектов;
- недостаточная развитость производственной инфраструктуры;
- сложность подключения к объектам коммунального и электросетевого хозяйства;
- дефицит квалифицированных кадров на предприятиях малого бизнеса;
- ограниченность местных потребительских рынков, обусловленная низкой плотностью населения.

Для решения указанных проблем в последние годы активно создавалась система мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, предоставляемых, в том числе, организациями инфраструктуры поддержки, в виде финансовой поддержки (предоставление грантов и субсидий на компенсацию части затрат, связанных с предпринимательской деятельностью) и нефинансовых механизмов – (информационно-консультационная и образовательная поддержка)

Цель поддержки малого и среднего предпринимательства в Красноярском крае – динамичное и устойчивое развитие малого и среднего бизнеса, обеспечивающего повышение уровня и качества жизни населения края, создание рабочих мест, рост уровня доходов, насыщение

потребительского рынка товарами и услугами, сглаживание асимметрии социально-экономического развития территорий края.

Для достижения поставленной цели основными направлениями деятельности в предстоящие годы станут:

- развитие системы кооперации и субконтрактации малых, средних и крупных компаний;
- совершенствование системы государственных закупок и закупок государственных компаний у субъектов малого и среднего предпринимательства;
- частичная передача выполнения государственных и муниципальных полномочий на аутсорсинг предприятиям малого бизнеса;
- развитие системы финансовой поддержки приоритетных направлений экономической деятельности, в том числе с использованием механизмов региональных микрофинансовых и гарантийных организаций, механизмов частно-государственного партнерства;
- развитие механизма предоставления государственных услуг по принципу «одного окна»;
- вовлечение граждан в предпринимательскую деятельность, повышение уровня предпринимательской грамотности, информационное и консультационное сопровождение предпринимателей края;
- создание финансовых, налоговых, административных условий, стимулирующих сокращение скрытой («теневой») деятельности в сфере предпринимательства и сокращение неформальной занятости;
- формирование положительного образа предпринимателя и спроса населения края на товары и услуги, производимые предприятиями края.

Результатами развития малого и среднего бизнеса к 2030 году станет увеличение доли занятых на малых и средних предприятиях от общей численности занятых; производительности труда в сфере малого и среднего

предпринимательства; увеличение доли малого и среднего предпринимательства в ВРП края; [6]

1.2 Управление проектами в современных условиях: отечественный и мировой опыт; тенденции развития

Российский менеджмент переживает сегодня сложное время. Возрастающие масштабы трансформации российской экономики, глобализация общества, динамичность изменений, угроза кризисов предъявляют всё более высокие требования к отечественным менеджерам, требуя от них способностей не только принимать грамотные управленческие решения в условиях риска и неопределенности, но и влиять на своих подчиненных, управлять собой, развивать эффективные деловые отношения с людьми.

В то же время совокупность необходимых компетенций в условиях ускоряющейся и трансформирующейся конкуренции, формируемая интеллектуальный капитал предприятия [3] и определяющая инновационный потенциал его развития, требует высокоэффективного инструментария управления, в первую очередь, в условиях нестабильности.

В этой связи, на протяжении последнего десятилетия особую актуальность, в первую очередь, в крупных компаниях, а впоследствии и в малых и средних, приобрела концепция проектного управления, пришедшая из-за рубежа. [7]

Проблемы проектного управления нашли свое отражение в научных работах ученых: К.Ф. Грей, С. Дерри, Э.У. Кемп, С. Ларсон, И.И. Мазур, Р. Ньютон, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Полковников, М.Л. Разу, М.В. Романова, Б. Скотт, А.С. Товб, М.Г. Троцкий, П. Харпер-Смит, Л. Ципес, В.Д. Шапиро и др. В рамках этих работ исследуются вопросы сущности и специфики проектного менеджмента, его отличий по сравнению с функциональным менеджментом, унификации процесса проектного управления, исследования глобального

опыта работы над проектами, менеджмента рисками проектов и пр. Уделяется внимание и проектному менеджменту в отдельно взятых областях экономики.

В тоже время практически не выступает самостоятельным предметом исследования специфика программного и проектного менеджмента в условиях нестабильности и кризиса, а также инструментарий применения принципов и методик управления проектами в ситуации антикризисного менеджмента. Принимая во внимание текущие реалии развития бизнеса в России, данный вопрос представляет особый интерес для проведения исследования.

Необходимо отметить, что первоначально проектный менеджмент как социотехническая методика был использован в конце 1950-х годов XX в. ВМС Соединенных Штатов Америки в ходе проработки ракетной системы «Поларис». Применение управления проектами было столь успешным, что данный подход решили апробировать и для планирования проектов во всей совокупности вооруженных сил Америки, а впоследствии он стал широко использоваться и в иных областях деятельности [11].

Проектное управление, или проектный менеджмент (Project Management), на современном этапе развития получил признание как самостоятельная сфера менеджмента, использование которой способствует повышению эффективности достижения запланированных целей в установленные сроки с необходимым качеством и в пределах выделенного финансирования.

Не столь давно появившись, отмеченный механизм устойчиво закрепился, и уже представляет собой не эфемерную, а абсолютно понятную и общеупотребимую действительность, при этом данная действительность прочно ассоциируется с успехом. Формирование и исполнение проектов является обязательной частью бизнеса каждого успешного предприятия. Проекты могут отличаться по видам, масштабу и сложности. Согласно нашим исследованиям, на участие в проектах мидл- и топ-менеджеры могут затратить до 70% временного фонда в зависимости от занимаемой позиции и сферы деятельности компании. Во многих отраслях продуктивное исполнение

проектов развития является на текущий момент главным критерием успеха предприятия.

В нашей стране применение новейших методик и инструментов проектного менеджмента является особой стратегической ролью. Только обучившись интенсивным методам эксплуатации собственных ресурсов, Россия может повысить уровень конкурентоспособности на глобальном рынке. В то же время управление проектами как эффективней механизм уже показал свою результативность и широко применяется ключевыми мировыми игроками, его плодотворно внедряют IBM, Intel и ряд других корпораций [13].

Открытие и распространение данного инструментария в системе управления предопределено наличием определенной совокупности объективных критериев. В первую очередь, это скоротечность НТП и, как результат, уменьшение жизненного цикла продукции и технологий их производственного процесса. Второй причиной явилось усложнение большинства типов производств и самих товаров посредством увеличения количества составляющих, из которых они формируются, что в итоге способствовало появлению потребности в применении новейших подходов и методик в менеджменте. Значительную роль в формировании управления проектами сыграло расширение и интенсификация организационно-экономических взаимосвязей в среде агентов на внутреннем и внешнем рынках. Последним критерием выступила интернационализация производительных сил, в ходе которой отдельно взятые типы работ по общему плану реализуются в различных экономиках мира, что, в свою очередь, потребовало применения инструментария проектного подхода.

В ходе данного процесса, начиная с первой половины 80-х гг. XX века, поиск, формирование и исполнение высокорезультативных проектов, по сути, выступает ключевым критерием выживания в конкурентной среде. Одновременно с этим, отсутствие необходимого интереса со стороны сотрудников в итоговых показателях в сфере производства, ограниченность и значительная стоимость ресурсов обусловили определение новейших

концептов управления и внедрения менеджмента проектов для развития предприятия. Повсеместное использование инструментов проектирования способствовало появлению значительного объема научных трудов, содержащих анализ теоретических и практических аспектов проектного менеджмента.

Наиболее результативный опыт мировой практики проектного управления был отражен в стандартах проектного менеджмента, имеющих на текущий момент распространение как на макро-, так и на мезоуровне. Хотя понятия «проект», «управление проектами» давно и прочно вошли в нашу жизнь, не существует общепринятого толкования этого термина. Под проектом в российском менеджменте понимается совокупность, комплекс задач и действий, имеющих следующие отличительные признаки: четкие конечные цели, взаимосвязи задач и ресурсов, определенные сроки начала и окончания проекта, известная степень новизны целей и условий реализации, неизбежность различных конфликтных ситуаций вокруг и внутри проекта.[4]

Наиболее популярное определение, данное американским Институтом проектного управления и содержащееся в руководстве по основам проектного управления (PMBOK® Guide), трактует проект следующим образом. Проект — это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. [3] Из этого определения можно сделать вывод о том, что всем проектам присущи три важные характеристики.

1) Наличие дат начала и завершения (у каждого проекта обязательно есть начало и конец, этим проектная деятельность отличается от операционной, рутинной деятельности предприятия).

2) Результат каждого проекта — уникальный продукт или услуга. Этим проектная деятельность также отличается от операционной. Так, разработка нового лекарства является проектом, а его серийный выпуск будет составлять предмет операционной деятельности предприятия. При этом степень уникальности результата проекта может значительно варьироваться от одного проекта к другому.

3) Направленность проекта на достижение определенных целей. Как правило, причиной появления проекта является некоторая проблема, требующая решения, либо благоприятная ситуация, требующая усилий для того, чтобы предприятие могло опередить конкурентов. Успешным считается проект, который с учетом ресурсных ограничений позволяет полностью реализовать поставленные цели. [2]

Исходя из определения проекта, можно сформулировать, что такое управление проектами. Это область управления, охватывающая те сферы деятельности компании, в которых создание продукта или услуги реализуется как уникальный комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях, касающихся сроков, бюджета и характеристик ожидаемого результата. Исходя из определения Института проектного управления, управление проектами означает применение знаний, навыков, инструментов и методов управления к проектной деятельности для удовлетворения предъявляемых к проекту требований. [5]

Управление проектами отличается от менеджмента в классическом понимании этого слова. Обычно менеджмент понимается как координация действий, ориентированных на достижение определенных целей при одновременно экономном расходовании средств. Это процесс планирования, организации, руководства и контроля работы членов организации и использование всех имеющихся организационных ресурсов для достижения определенных организацией целей. Менеджмент имеет циклический, повторяющийся характер, что и позволяет совершенствовать управленческие воздействия и добиваться роста эффективности функционирования организации. Проект же — уникальное предприятие, характеризующееся динамичным развитием и ограниченностью по времени и ресурсам. Следовательно, управление проектами использует уникальные методы и инструменты для повышения эффективности реализации проектов. Как самостоятельная дисциплина управление проектами сформировалось относительно недавно, что стало возможным благодаря новым знаниям,

полученным в результате изучения общих закономерностей, присущих проектам во всех областях деятельности, а также благодаря методам и средствам, используемым для различных проектов.

Ежегодно Project Management Institute (PMI) публикует отчёты, посвященные ценности, которую приносит проектное, программное и портфельное управление компаниям. В исследовании участвовали 2, 800 руководителей проектов, менеджеров программ и проектов из Америки, Европы, Ближнего Востока, Африки и Азиатско-Тихоокеанского Региона. Ниже приведены основные выводы отчета 2015 года, описывающего внедрения проектного управления на предприятиях:

- Компании с высоким уровнем зрелости проектного управления, в 2,5 раза чаще достигают поставленных целей
- Управление проектами приносит компаниям ощутимую выгоду
- Почти 11% всех инвестиций компаний в проектное и программное управление тратятся впустую
- Доля компаний с высокоэффективными процессами передачи знаний постоянно растет. Также постоянно увеличивается число высокорезультативных компаний, использующих методики управления рисками.

Данные последнего отчёта подтверждают результаты предыдущих исследований и отчетов. Однако необходимо рассмотреть появление новых тенденций и трендов:

- 1) В динамической, быстро изменяющейся бизнес-среде растёт потребность в эффективном управлении проектами, программами и портфелями
- 2) Эффективная культура управления проектами, ориентированная на ценность и стратегические цели приносит конкурентные преимущества
- 3) Внедрение проектного мышления в организационную культуру приносит компании ощутимое преимущество

4) Способность организации устойчиво расти зависит от нескольких критических факторов: наличие вовлечённых спонсоров проектов, эффективного Офиса управления проектами, последовательных и стандартизированных практик управления проектами

Организации осознают ценность сотрудников с гибким мышлением, стратегическим видением, занимающихся саморазвитием и передачей знаний в организации. Всё больше организаций понимают ценность управления проектами и соотносят свой успех с проектной деятельностью.

1.3 Выбор методологического инструментария для формирования и оценки проектных решений

Методология управления проектами – это подход к формированию набора методов, который структурирует систему управления проектами и отражается в руководствах [14]. Методология определяет, как будет организовано управление проектами и обеспечивает системную целостность корпоративной системы управления проектами

Разделим два понятия: «базовая» методология управления проектами и «методология управления проектами для конкретной организации». Существуют различные «базовые» методологии управления проектами (PMI, IPMA, ISO 10006, P2M, PRINCE2). Некоторые из них можно обозначить как «общие», т. е. не ориентированные на определенный тип проектов.

Стандарт - это официальный документ, в котором описываются установленные нормы, методы, процессы и практики. Стандарт ISO 21500 является основополагающим документом, из целой серии стандартов рассматриваемого профиля. Согласно стандарту ISO 21500 проект – это уникальная совокупность процессов, состоящая из контролируемых и управляемых видов деятельности с датами начала и завершения, предназначенная для достижения определенных целей. Такое определение проекта – бесспорный шаг вперед по сравнению с Руководством PMBOK,

которое было возможно последним документом, в котором целью проекта называлось производство товара. Сосредоточенность на продукции отсутствует в стандарте ISO 21500. Но, с другой стороны, определение проекта из стандарта ISO сохранило слово «уникальный» по отношению к процессам. [19]

Основной упор сделан на принцип эффективности проектирования оптимального процесса и контроля этого процесса, чем контроля конечного результата.[20]

А профессиональные национальные ассоциации имеют свои РМВоК, основой которых является именно этот международный стандарт. ISB IPMA принят в качестве официального базового более чем в 30 странах мира, а РМВоК – в ассоциациях почти 20 стран [25], [26], [27]. В данной бакалаврской работе остановим внимание на РМВоК, так как является базовой методологией, поэтому необходимо учесть области знаний, которые указаны в РМВоК, т.к. в полной мере описывает саму систему управления проектами, а точнее компоненты на которые стоит обратить внимание. Руководство РМВоК описывает десять областей знаний, которыми должен обладать руководитель проекта (он же Project Manager). В стандарте рассматривается каждая область знаний в отдельности, описываются её процессы входов и выходов. В реальной жизни есть два типа проектов: инвестиционные, рассчитанные на то, чтобы повлиять на методы и возможности работы какой-либо организации и проекты, которые непосредственно направлены на извлечение прибыли для того, кто их осуществляет. [19]

При анализе ISO 21500 тяжело избежать ссылок на Руководство РМВОК. Оно ведь послужило основным источником идей для разработки стандарта Международной организации по стандартизации. Следующие главы содержат сравнение ISO 21500 и РМВОК. Структура описания процессов в ISO 21500 и РМВОК различается. Главная характерная черта ISO 21500 в этом вопросе состоит в том, что он, в отличие от РМВОК не приводит техники и инструменты, а дает лишь общее описание процессов, концентрируясь на

входах и выходах. В ISO 21500 39 процесса, а в Руководстве PMBOK – 42. 31 процесс из ISO 21500 имеет прямой аналог в PMBOK. 4 процесса были созданы на стыке предшественников. 4 пары процессов из PMBOK были сплавлены воедино в ISO 21500. Несмотря на все преимущества стандарта ISO 21500, в качестве основной методики выполнения выпускной квалификационной работы в части разработки и управления проектом был выбран стандарт PMI. Руководство к своду знаний по управлению проектами (A Guide to the Project Management Body of Knowledge - руководство PMBOK®) представляет собой совокупность профессиональных знаний по управлению проектами, признанных в качестве стандарта [28].

Как и в других профессиональных областях, свод знаний опирается на передовой опыт специалистов-практиков в управлении проектами, которые внесли вклад в разработку данного стандарта. Стандарт PMI доказал свою состоятельность годами, он позволяет качественно проработать и исполнить основные функции менеджмента - планирование, организация, мотивация и контроль.

Стандарт PMI предполагает 10 областей управления проектом:

1) Управление интеграцией - описывает необходимые мероприятия, обеспечивающие координацию различных элементов проекта и включает разработку устава и плана проекта, исполнение плана, общее управление изменениями и закрытие проекта.

2) Управление содержанием - описывает действия. Необходимые для четкого определения, что именно должно быть сделано в ходе выполнения проекта и что выходит за его рамки.

3) Управление временем проекта - определяет мероприятия, обеспечивающие выполнение проекта в установленные сроки и включает: определение состава операций, их взаимосвязи, оценку длительностей, составление расписания и управление им.

4) Управление стоимостью - мероприятия для соблюдения утвержденного бюджета проекта.

5) Управление качеством проекта - регламентирует содержание мероприятий, направленных на удовлетворение целей проекта.

6) Управление персоналом - описывает процедуры более эффективного использования людей, задействованных в проекте.

7) Управление коммуникациями - определяет мероприятия, обеспечивающие своевременное и достоверное составление, сбор, распределение и использование информации.

8) Управление рисками - описывает процессы идентификации, анализа, оценки и реагирования на риски проекта.

9) Управление контрагентами (поставщиками) - описывает действия по управлению процессом получения необходимых для проекта товаров и услуг со стороны внешних организаций и лиц.

10) Управление заинтересованными сторонами проекта - работы, направленные на удовлетворение их потребностей и решение возникающих проблем, которые могут повлечь за собой изменения на проекте. Благодаря правильному выстраиванию отношений между всеми заинтересованными сторонами на проекте, Руководитель проекта может увеличить вероятность успеха.

Для эффективной проработки проекта в данной работе использованы следующие методы и инструменты. Для определения содержания проекта и его экономической оценки использованы методы определения целей проекта, концептуальное проектирование, методы проектного анализа (коммерческий, финансовый и экономический анализы). Для разработки структуры проекта и его плана - методы структуризации (дерево работ и стоимости, организационная структура исполнителей, матрица ответственности, структура потребляемых ресурсов), сетевое планирование и управление. Контроль стоимости проекта выполнен с помощью метода освоенного объема, для него будут использованы работы по реализации проекта, разработанный сетевой график, а так же дерево стоимости. Для разработки плана проекта будет использован метод сетевого графика.

2. Анализ состояния и тенденций развития рынка

2.1 Анализ состояния и тенденций развития мирового рынка

Развитие человечества сопровождается увеличением населения Земли, а также растущими запросами в отношении ресурсов со стороны экономики. Одним из таких ресурсов является пресная вода, нехватка которой достаточно остро ощущается в ряде регионов Земли. В частности, постоянного доступа к питьевому ресурсу не имеет более трети населения планеты, то есть более 2 млрд. человек. Ожидается, что в 2020 году нехватка воды будет выступать в качестве одной из основных проблем, препятствующих дальнейшему развитию человечества. В наибольшей степени это относится к развивающимся странам, где наблюдается интенсивный рост населения, высокий уровень индустриализации, сопровождающийся загрязнением окружающей среды и воды в частности, отсутствие водоочистой инфраструктуры, существенная потребность в воде со стороны сельскохозяйственной отрасли.

Многие эксперты называют «водный вопрос» одним из наиболее серьезных вызовов человечеству в будущем. Период 2005-2015 годов был объявлен Генеральной Ассамблеей ООН международным десятилетием действий «Вода для жизни».[15]

По мнению экспертов ООН, в XXI веке вода станет более важным стратегическим ресурсом, чем нефть и газ, поскольку тонна чистой воды в аридном климате уже сейчас дороже нефти (пустыня Сахара и Северная Африка, центр Австралии, ЮАР, Аравийский п-ов, Центральная Азия).[16] В глобальном масштабе около 2/3 всех осадков возвращается в атмосферу. По запасам водных ресурсов наиболее обеспеченным является регион Латинской Америки, на долю которого приходится треть мирового водостока, за ней следует Азия с ее четвертью мирового водостока. Затем идут страны ОЭСР (20%), страны Африки к югу от Сахары и страны бывшего Советского Союза,

на них приходится по 10%. Наиболее ограничены водные ресурсы стран Ближнего Востока и Северной Америки (по 1%).[15]

Азия – это самый водопотребляющий континент мира. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – обладательница второго по объему мирового резерва воды. Здесь находятся 70% общей площади орошаемых сельскохозяйственных угодий мира. Население Азии потребляет около 6% от водных ресурсов континента, промышленность – 10%, а 84% – сельское хозяйство. При этом Азия стремительно меняется: к 2050 г. из 9 млрд. чел. будет 5 млрд. – жителей азиатского континента. Помимо высокого показателя прироста населения, Азия демонстрирует высокие темпы развития и роста благосостояния – факторы, влияющие на структуру потребления. [16]

На рисунке 2.1.1 представлено сравнение обеспеченности водой в год на душу населения по континентам, России и всей планете. Россия по этому показателю занимает 4 место, уступая лишь Канаде, Австралии и Бразилии. Итак, в России обеспеченность водными ресурсами составляет 30 тысяч кубических метров на человека в год.

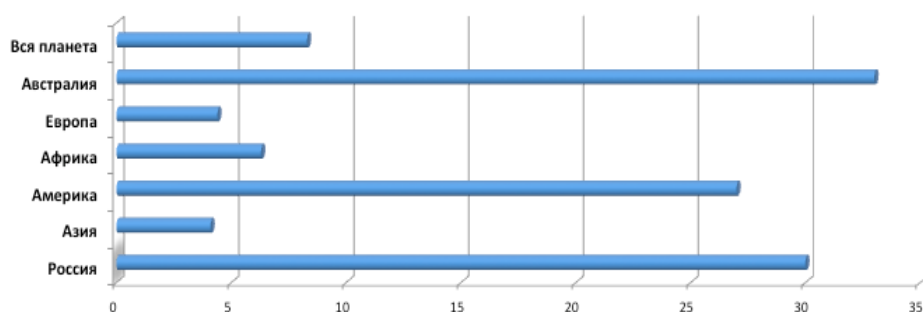


Рисунок 2.1.1 – Обеспеченность пресной водой в год на душу населения

В процессе хозяйственной и бытовой деятельности человека потребляется огромное количество воды, которая после использования образует немалое количество загрязненных различными веществами стоков. Все их требуется либо отводить в окружающую среду, не нанося ей вред, либо

использовать методы очистки и повторного использования. Эта проблема с каждым годом приобретает все большую остроту. Водопотребление в промышленности, сельском хозяйстве и в быту постоянно растет, причем стоки в итоге оказываются все более и более загрязненными.

На рисунке 2.1.2 изображен график суммарного объема сброса сточных вод в бассейны рек с 2010 по 2016 года.

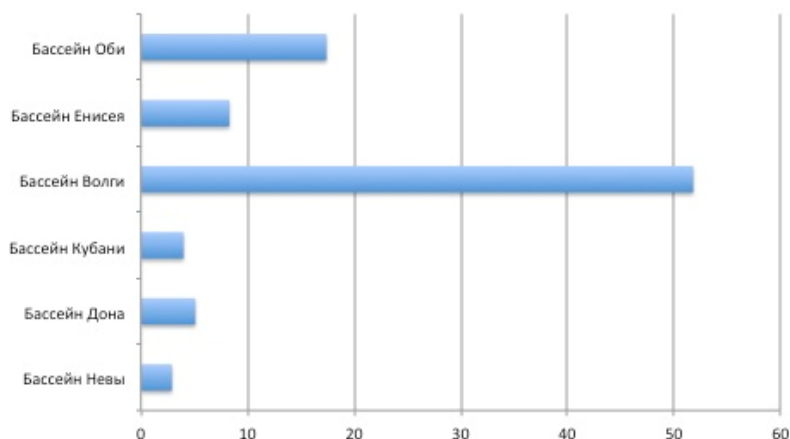


Рисунок 2.1.2 – График суммарного объема сброса сточных вод в бассейны рек с 2010 по 2016 года

Красноярский край относится к водообеспеченной территории России, но следует отметить, что освоенные в хозяйственном отношении центральные и южные районы располагают лишь пятой частью объема водных ресурсов края, а часть южных районов являются засушливыми. Площадь бассейна реки Енисей в общей сложности составляет 2,58 млн. км². При этом ему принадлежат 78 % территории Красноярского края, включая Таймырский и Эвенкийский муниципальные районы, остальное относится к бассейнам рек Оби, Лены, Хатанги, Пясины и других меньших рек.

Запасы подземных вод оцениваются в 10 км³/год и составляют 3 % от общероссийских (300 км³). Подземные воды имеют большую защищенность от поверхностных загрязнений, поэтому их доля в питьевом водоснабжении возрастает. Они используются практически во всех городах края.

Основными загрязнителями являются нефтепродукты, железо общее, соединения азота, фенола, марганца, алюминия. Зачастую поступление загрязнителей в воду происходит не на месте, а из источников, достаточно удалённых от места обнаружения загрязнения. Это вызвано, прежде всего, особенностями воздушной среды и её циркуляции. Поэтому необходимо учитывать вероятный принос загрязнителей согласно розе ветров.

Создание гидроэлектростанций, таких как Саяно-Шушенская, Майнская, Красноярская ГЭС, Курейская ГЭС привело к изменению гидрологического, температурного и ледового режима рек. Были получены как положительные, так и отрицательные результаты. К положительным следует отнести следующие. Были созданы энергетические гиганты, улучшились условия водоснабжения городов, были устранены подтопления от весенних паводков и заторов льда, улучшились условия для судоходства. Отрицательные последствия таковы, например после строительства Красноярской ГЭС температура воды Енисея в районе Красноярска понизилась с 20–25 °С до 8–12 °С. В зимний период в нижнем бьефе ГЭС образуется полынья протяженностью в отдельные годы до 500 км. В зимний период при температуре ниже минус 15–20 градусов над полыньей возникают туманы парения, которые, соединяясь с выбросами промышленности и транспорта, образуют смог. Увеличение расходов воды на ГЭС приводит к зимним наводнениям. Красноярский край занимает лидирующие позиции в России по объемам водопотребления в целом, ниже на рисунке 2.1.3 приведен график динамики водопользования в период с 2008 по 2015 гг.

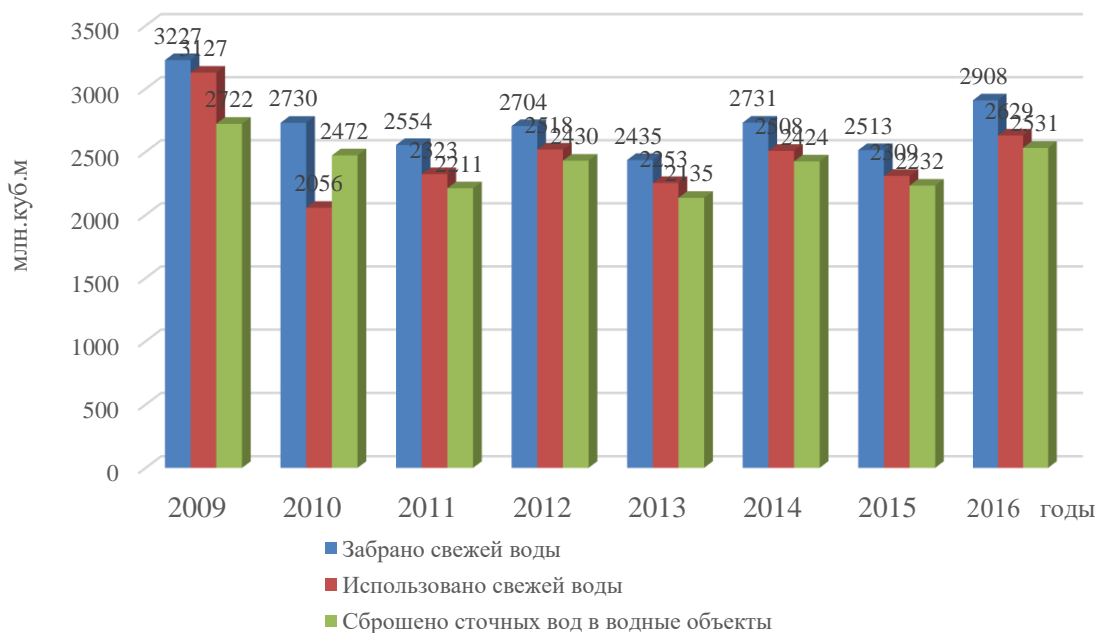


Рисунок 2.1.3 – График динамики водопользования 2009-2016 гг.

Для обеспечения неистощаемости водных ресурсов нужно снижать забор свежей воды на производственные нужды, особенно это касается предприятий электроэнергетики, химической промышленности и цветной металлургии. Сохранения и улучшения качества водных ресурсов в крае можно и нужно достичь в первую очередь улучшением работы очистных сооружений населенных пунктов, созданием водоохраных зон и организацией их функционирования, особенно в промышленных центрах.

Таким образом Россия, занимающая первое место в мире по запасам пресной воды, имеет шанс доминировать на рынке водоемкой продукции. Достижение этой цели невозможно в существующих условиях законодательно оформленного приоритета экономических выгод над экологическими ущербами. Требования водоохранного законодательства таковы, что любому инвестору выгоднее сброс сточных вод в реку, чем вкладывать средства в строительство водоочистных сооружений. В результате нарастает деградация водных объектов, которая приводит к нарушению экосистем и истощению водных ресурсов.

Широкое внедрение совершенных водооборотных систем (вплоть до замкнутых) способно не только решить проблему водообеспечения потребителей, но и сохранить природные водоисточники в экологически чистом состоянии.

2.2 Организационно-экономическая характеристика и анализ организации ООО «Север»

Исходя из собранных данных и проведенных анализов во второй главе, по предприятию можно сделать ряд выводов:

1) Исходя из финансово-экономического анализа можно сказать, что хоть ряд показателей являются низкими и некоторые фрагменты говорят о неэффективности по различным критериям, однако связано со спецификой самой деятельности и структуры потребителей;

2) У ООО «Север» очень высокие шансы при разработке новых сегментов рынка, так как данная отрасль является гибкой для внедрения системы управления проектами, а компания широко известна на территории Туруханского района. В отрасли и со спросом на услуги не возникнет особых трудностей.

3) Ключевым фактором успеха на данный момент является освоение новых сфер деятельности - у предприятия существует ряд преимуществ относительно конкурентов на территории района

4) Главная проблема предприятия это высокие затраты с перевозками, которые возможны только лишь в период летней навигации

5) снижение коэффициента основных средства к 2016 году говорит о необходимости обновления мощностей — это необходимо с различных точек зрения выпуска новой продукции, повышения ее качества, конкурентоспособности. Даже при условиях, что налажены деловые контакты, при сохранении одного типа продукции или без его улучшения с позиции качества или просто производительности приведет к их оттоку, из-за высокой вероятности, что конкуренты могут их переманить к себе;

б) для стабилизации показателей и уменьшение негативных воздействий необходимо пересмотреть 2 внутренних элемента - это управленческие расходы, а также политика работы с запасами. Так как они влияют на большую часть показателей. Высокие управленческие расходы снижают результативную прибыль, а запасы в виде материалов и готовой продукции увеличивают затраты на складирование;

7) высокие возможности улучшения финансовых показателей, которые имеют положительные значения в большей части лет рассматриваемого периода.

Это возможно за счет внедрения проектного управления путем развития предприятия. На основании результатов исследования российского и регионального рынка, а также учитывая специфику отрасли, выраженную в динамичности и неоднородности развития рынка - в отрасли зачастую используются устаревшие технологии, для повышения конкурентоспособности можно приступить к требованиям для разработки проекта.

Необходимо разработать проект по развитию предприятия, и внедрению блочно-очистных станций сточных вод. Временные рамки проекта ограничены – большая скорость осуществления проекта будет означать большую вероятность занятия высших рыночных позиций. Качество проекта должно соответствовать высокому уровню для обеспечения конкурентных преимуществ с уже имеющимися конкурентами.

3 Разработка проекта по развитию предприятия ООО «Север»

Целью данной главы является разработка концепции устава проекта; рассмотрение с позиции заинтересованных сторон; оценка и расчет эффективности от реализации проекта, оценка рисков при внедрении проекта с использованием существующих инструментов и методологий проектного управления, на предприятии ООО «Север», Необходимость развития предприятия обусловлена тем фактом, что в условиях конкуренции не до конца понятно, какая из «идей» окажется действительно выгодной и стоящей

Для этого в рамках главы сформированы 3 раздела, позволяющих достичь поставленных целей:

- разработка проекта – описывается замысел (концепция) проекта, устав проекта со всеми необходимыми первоначальными данными, описание с позиции жизненного цикла, целей, участников, работ и т.д.;

- экономическая оценка – на данном этапе с помощью расчетного инструментария проводится анализ проекта на его эффективность, (есть ли смысл в его реализации или же данный проект является неэффективным и его реализация нецелесообразна);

- мероприятия по реализации проекта – в этом заключительном этапе визуализируется проект для возможности его контролирования в виде сетевой модели, диаграммы Гантта и опорного плана, а также описываются шаги по его контролю в виде освоенного объема

Одним из способов повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия является расширение направлений деятельности. Без выявления резервов роста прибыли и их использования, невозможно увеличить размер прибыли предприятия. Основными источниками резервов роста прибыли являются увеличение объемов реализации услуг, снижение себестоимости, повышение качества услуг, реализация на более выгодных рынках сбыта Данный раздел подразумевает инициации проекта и

дальнейшую разработку его концепции в виде целей, их декомпозиции и прочих используемых при разработке проекта инструментариев. По сути инициация является одной из групп процессов определенной в РМВоК и является формальным запуском нового проекта. При этом создается общее видение проекта с точки зрения стратегических целей организации, которые этот проект поможет достичь, описывается высокоуровневое содержание и все известные ограничения. Назначается руководитель проекта, который получает официальные полномочия и всю необходимую информацию, и прочие шаги, позволяющие сформировать целостное видение проекта для удобства его расчета и реализации. Первоначально рассмотрим разработанную концепцию и устав данного проекта. Концепция проекта разрабатывается на основе анализа потребностей бизнеса. Главная функция документа — подтверждение и согласование единого видения целей, задач и результатов всеми участниками проекта. Концепция определяет, что и зачем делается в проекте. Концепция проекта - это ключевой документ, который используется для принятия решений в ходе всего проекта, а также на фазе приемки — для подтверждения результата, который представлен в приложении Е. Устав проекта - документ, выпущенный инициатором или спонсором проекта, который формально узаконивает существование проекта и предоставляет менеджеру проекта полномочия использовать организационные ресурсы в операциях проекта. В уставе проекта отражены основные данные по проекту, которые будут описаны в дальнейшем по данному разделу для получения краткой и емкой информации о его сути, возможностях и ограничениях. Всю необходимую информацию можно получить в приложении Ж. Следующий важный шаг в разработке проекта это расширение информации по содержанию фаз жизненного цикла проекта, которые указаны в уставе проекта.

В настоящее время руководителей, имеющих современные экономические знания, владеющих методикой разработки бизнес-планов расширения, развития предприятий, имеющих время и желание этим

заниматься явно не хватает. Работа над бизнес-планом развития и диверсификация требует от руководителя определенных усилий и времени. В нашей стране нет единой методики разработки планов управления проектами по расширению деятельности предприятия, поэтому почти каждое предприятие старается разработать собственную методику, в которую закладывает свои требования. И если учесть, что эти методики, в основном, разработаны для служебного пользования, то можно представить сложности, с которыми сталкивается руководитель сам разработавший бизнес-план. [36]

В качестве решения данной проблемы была выдвинута идея создания проекта, предполагающего развитие предприятия ООО «Север». Основана она на том, что компания «Север» занимается сбором, вывозом и сливом сточных вод на полигон. Сточные воды – проблема для администрации любого города, ибо санитарная очистка города является одной из систем его жизнеобеспечения и должна функционировать бесперебойно и безотказно (аналогично системе энергосбережения, водоснабжения и др). Достаточно сказать, что при неправильной утилизации (либо выбросе в почву) велика вероятность ухудшения экологической обстановки.

Помимо этого, откачка жидких отходов должна проводиться по специальным технологиям с использованием особого оборудования. Основные сложности вывоза и утилизации бытовых отходов являются наиболее распространенной проблемой в селениях и домах, не имеющих полноценного водоснабжения и канализации. Своевременные меры откачки отходов способны не только уберечь от непоправимых последствий для экосистемы, но и содействуют бесперебойной и безопасной работе всей канализационной и дренажной системы.

3.1 Инициация и разработка концепции проекта.

Концепция проекта по расширению сферы деятельности предприятия ООО «Север» представлена в Приложении Е. Спутниковая карта с.Туруханск показана в приложении З.

Первоначально предложим разработанную концепцию и устав данного проекта. Концепция проекта разрабатывается на основе анализа потребностей бизнеса. Главная функция документа — подтверждение и согласование единого видения целей, задач и результатов всеми участниками проекта. Концепция определяет, что и зачем делается в проекте. Концепция проекта - это ключевой документ, который используется для принятия решений в ходе всего проекта, а также на фазе приемки — для подтверждения результата [29]. Концепция проекта по расширению товарной номенклатуры представлена в приложении И. В ней описаны проект, его общая характеристика, критические и ключевые факторы успеха, области в которых будет применяться продукт проекта и т.д. Помимо концепции в рамках данного разделе также разработан устав проекта, который представлен в приложении Ж. Устав проекта - документ, выпущенный инициатором или спонсором проекта, который формально узаконивает существование проекта и предоставляет менеджеру проекта полномочия использовать организационные ресурсы в операциях проекта. В уставе проекта отражены основные данные по проекту, которые будут описаны в дальнейшем по данному разделу для получения краткой и емкой информации о его сути, возможностях и ограничениях. Следующий важный шаг в разработке проекта это расширение информации по содержанию фаз жизненного цикла проекта, которые указаны в уставе проекта. В рамках данного проекта в таблице ниже представлены расширенные данные по каждой фазе жизненного цикла проекта (Таблица 3.1.1). [35]

В уставе проекта отражены основные данные по проекту, которые будут описаны в дальнейшем по данному разделу для получения краткой и емкой

информации о его сути, возможностях и ограничениях. Следующий важный шаг в разработке проекта это расширение информации по содержанию фаз жизненного цикла проекта, которые указаны в уставе проекта. В рамках данного проекта в таблице ниже представлены расширенные данные по каждой фазе жизненного цикла проекта. Устав проекта - документ, выпущенный инициатором или спонсором проекта, который формально узаконивает существование проекта и предоставляет менеджеру проекта полномочия использовать организационные ресурсы в операциях проекта.

Таблица 3.1.1 – Жизненный цикл проекта ООО «Север»

Название	Фаза		Перечень основных работ	Сложности	Выходной документ
	Начало	Окончание			
Инициация	Февраль 2018	Март 2018	Формирование инвестиционного замысла; разработка устава проекта; поиск консультанта по внедрению; заключение договора с внешним консультантом, (определение возможностей по срокам).	Проблема правильного выбора и постановки целей проекта, трудность в определении наилучших поставщиков.	Задание на проектирование, устав проекта, концепция проекта.
Планирование	Март 2018	Май 2018	Составление предварительного содержания проекта; определение структуры работ; анализ осуществимости внедрения проекта; разработка проектно-сметной документации; составление ТЭО;	Согласование сроков освоения бюджетных средств, сложности в оформлении необходимой документации.	Генеральный план проекта, ТЭО, проектно-сметный расчет.
Исполнение	Май 2018	Октябрь 2023	Анализ поставщиков оборудования; привлечение внешнего капитала (инвестиций); Выбор площадки проведения СМР. Анализ и выбор перевозчика речным транспортом; транспортировка оборудования от поставщика до заказчика. Найм персонала; обучение и подготовка персонала; сдача проекта Последующая эксплуатация	Изменение сроков, трудности при доставке; трудности со сбором документов и получением кредита.	Контракты с поставщиком; контракты с банком .
Управление и контроль	Июнь 2018	Май 2023	Контроль доставки оборудования в срок Проверка работоспособности оборудования; Контроль за проведением СМР, корректировка плана, внесение изменений	Обеспечение правильной работоспособности и автотранспортных средств.	Техническая документация на оборудование; эксплуатационная документация.

Окончание таблицы 3.1.1

Фаза			Перечень основных работ	Сложности	Выходной документ
Название	Начало	Окончание			
Завершение	Май 2023	Декабрь 2023	Сдача проекта заказчику, корректировка и утверждение необходимых положений и рекомендаций; обобщение опыта, архивация	Сложности при внезапной поломке или неисправности, Груз не будет доставлен до окончания периода навигации.	Договор приема на работу; архивная документация; анализ удовлетворенности клиентов и участников проекта; оценка выполненных работ; сбор рекомендаций и предложений по улучшению работы.

Исходя из данной таблицы, мы видим перечень всех работ, задействованных в данном проекте, возможные сложности при их наступлении, а также документы, которые задействованы на каждой из фазы жизненного цикла. Другим важным фактором проекта является его участники. Под участниками проекта понимаются – физические и\или юридические лица, которые непосредственно вовлечены в реализацию проекта, либо чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта. Каждый проект характеризуется набором участников, каждый из которых играет определенную роль в соответствии с его функциями в проекте.

Среди участников выделим наиболее значимые роли, в проекте которые задействованы на различных фазах жизненного цикла.

- Заказчик - будущий владелец и пользователь результатами проекта. Он определяет основные требования к проекту. В данном случае заказчиком является общество с ограниченной ответственностью «Север». Заказчик передает информацию о сути проекта, желаемых результатах его реализации (№1);

- Инициатор проекта – в данной роли также выступает ООО «Север», в лице генерального директора Юдина В.В. Он формирует замысел проекта,

обосновывая необходимость и целесообразность реализации проекта для предприятия(№2);

– Генеральный менеджер проекта – выступает генеральный директор из-за того, что предприятие не является большим и есть возможность контролировать ход его реализации. Он контролирует выполнение всех работ и согласовывает форму всех документов, а также проходимость через все контрольные точки проекта(№3);

– Внешний консультант – отвечает за анализ и обоснование эффективности при реализации проекта, а также обобщение полученного опыта для дальнейшего использования. Принимает активное участие в фазах инициации и планирования(№4);

– Инвесторы – в роли инвесторов выступают кредитные организации, а также другие внешние пользователи, нацеленные на развитие предприятия. Средства привлекаются на фазе планирования и обеспечиваются кредитным договором – для кредитных организаций и инвестиционный договор (соглашение) – для инвесторов(№5);

– Муниципальное образование «Администрация Туруханского района» - является внешним пользователем и заключает договор на выполнение муниципального заказа. На основании вышеуказанного договора выдается разрешение на право осуществления грузовых перевозок (№6);

– Поставщик оборудования – участвуют в фазе исполнения. Занимаются поставками и монтажом стеллажей и автопогрузчиков. В качестве поставщика будем рассматривать ООО «ЭКОС» (№7);

– Подрядчик - юридическое лицо, несущее ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом. В данном проекте главным подрядчиком будет являться также ООО «ЭКОС» (№8);

– Транспортная компания – занимается речной перевозкой приобретенного оборудования. Работает на основании договора. (№9);

– Внутренняя рабочая бригада – занимается СМР. При этом контролируются начальником производства и инженерами со стороны ООО «ЭКОС». Регламентируется на основании трудового договора как сверхурочные работы, которые оплачиваются отдельно(№10);

– Экономический отдел (Бухгалтер) – является непосредственным участником от предприятия, подтверждает и согласовывает затратную часть проекта в виде подписанных контрактов и договоров, стоимостную смету проекта, а также вливание в проект из внешней среды – кредита. Действует на основании трудового договора(№11);

– Сметчики – занимаются расчетной частью при составлении проектно-сметной документации, а также расчета сметы, связанной с СМР. Работают на основании договора(№12);

– конкуренты – не являются прямыми участниками проекта, однако заинтересованы в результатах проекта (№13);

– потребители – аналогично с конкурентами не могут задействоваться напрямую, однако являются основными лицами, формирующими выручку (№14).

Анализ заинтересованных сторон представляет собой метод систематического сбора и анализа количественной и качественной информации с целью определения того, чьи интересы необходимо учитывать в течение проекта. В ходе анализа определяются интересы, ожидания и влияние заинтересованных сторон, которые связываются с целью проекта. Данный фрагмент в методологии проектного управления внедрен РМІ РМВОК редакции. Для этого анализа воспользуемся матрицами: власть/интересы, власть/влияние, влияние/воздействие. Под властью в данном случае понимается уровень полномочий, под интересом - уровень заинтересованности в результатах проекта, под влиянием - уровень участия в проекте, под воздействием - уровень способности вносить изменения в

планирование и реализацию проекта. Участники проекта указываются согласно нумерации, проведенной выше.

Рассмотрим варианты матриц для анализа заинтересованных лиц. Начнем с матрицы власть/интерес, представленной на рисунке 3.1.1

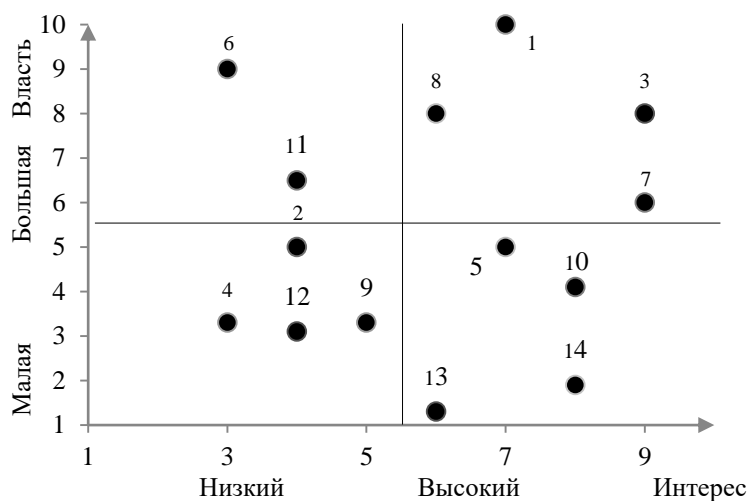


Рисунок 3.1.1 - Матрица «Власть/интерес» по проекту ООО «Север»

Исходя из расположения основных участников проекта можно заметить четкое распределение по сферам влияния - активно участвующие в проекте и заинтересованные в нем, а также обладающие властью в правом верхнем секторе, такие как заказчик в лице предприятия, генеральный менеджер, поставщик оборудования и т.д. Правый нижний сектор нацелен на информировании участников о делах проекта и их поддержание – это инициатор проекта, инвесторы, конкуренты, потребители, внутренняя рабочая группа предприятия и т.д. Для верхнего левого сектора необходимо использовать стратегию удовлетворения их требований, администрация Туруханского района и т.д. И последний нижний левый сектор – необходимо наблюдать за ними, к ним относятся – внешний консультант, транспортные компании и т.д.

Рассмотрим следующую матрицу власть/влияние на рисунке 3.1.2.

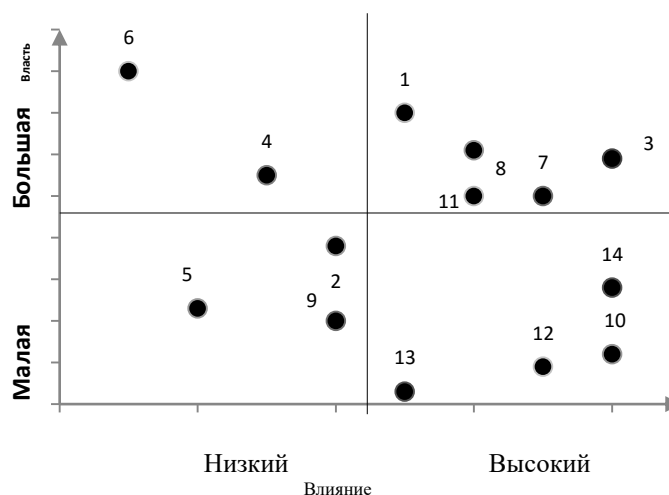


Рисунок 3.1.2 – Матрица «Власть/влияние» по проекту ООО «Север»

В данном случае передвижение происходит по оси влияния, а степень власти остается на том же уровне, в правом верхнем секторе, помимо заказчика находится генеральный менеджер проекта, подрядчик, и т.д. В правом нижнем остались заинтересованные стороны, которые были в прошлой матрице - конкуренты, покупатели, внутренние рабочие группы. Подобная ситуация с левым верхним сектором, в данный сектор добавился внешний консультант, занимающийся лишь работами с обоснованием и анализом проекта. Нижний левый сектор оставил тех же заинтересованных сторон что и в прошлой матрице, однако переместились – инициатор проекта (так как участие ограничивается в рассмотрении хода реализации проекта) и инвесторы.

Используя данные матриц «власть/интерес» (рисунок 3.2.1) и «власть/влияние» (рисунок 3.2.2) мы можем применить модель особенностей, описанную в РМВоК.

Модель особенностей или salience model, описывающая классы заинтересованных сторон в зависимости от их уровня власти (способности навязывать свою волю), срочности (необходимости в немедленных действиях) и легитимности (их вовлечение уместно). Представляется в виде пересечений

3-х кругов, в которых располагаются заинтересованные стороны [23].
Подробнее рассмотрим данную модель на рисунке 3.1.3.

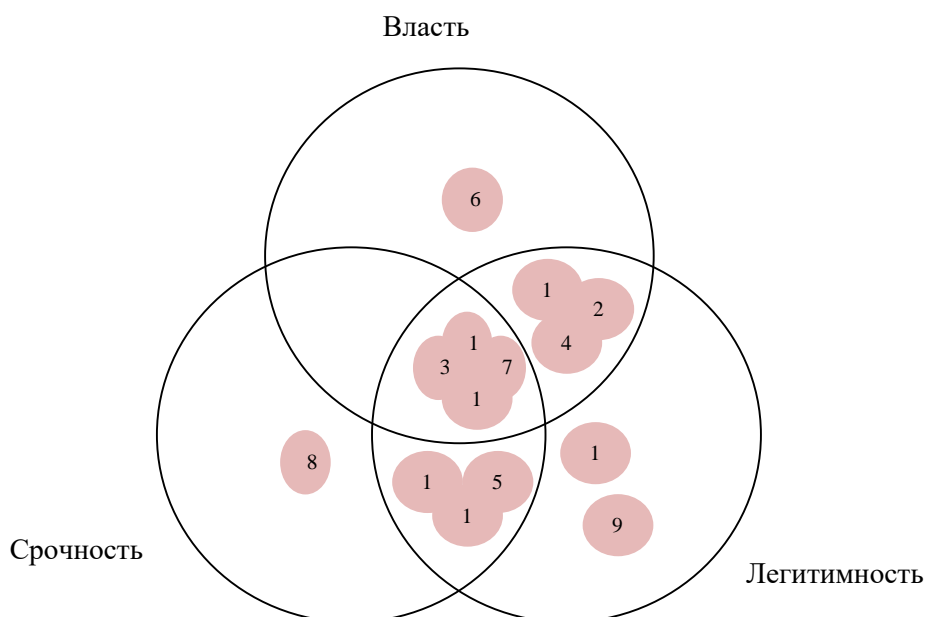


Рисунок 3.2.3 – Модель особенностей по проекту ООО «Север»

Каждый из секторов модели особенностей имеет свое конкретное значение:

- Срочность – сектор, обозначающий необходимость немедленного внимания (в данном случае располагается подрядчик, который проводит СМР);
- Легитимность – дискретный сектор, вовлечение при реализации определенных операций (Транспортная компания, осуществляющая перевозку речным путем) [32]
- Власть – Оказывает влияние на проект, при помощи разрешений, нормативно-правовых актов (Администрация Туруханского района).

На пересечении власти и легитимности располагаются доминирующие заинтересованные стороны (такие как внешний консультант, инициатор проекта, потребители), пересечение власти и срочности – опасные, требования, которых должны быть выполнены за определенный срок и пересечение срочности и легитимности – зависящий, то есть действия сторон

от которых зависит успешность качественной реализации проекта (в него входит –внутренняя рабочая группа, сметчики,). Последний сектор на пересечении всех кругов – определенный, то есть лица участвующие в большей части проекта и заинтересованные в его реализации. Как можно понять в последний сектор входят основные элементы имеющие активную роль в проекте – заказчик, поставщики, генеральный менеджер проекта, Экономическая группа и т.д.

В данный проект вовлечено достаточное количество сторон, однако здесь представлены наиболее яркие, так как существуют и скрытые зависимости, которые действуют при определенных обстоятельствах. Ключевым выводом является то, что при реализации проекта необходимо определять все заинтересованные стороны и создавать возможные стратегии по работе с ними для качественной реализации проектов и полного достижения поставленных целей. К сожалению, на практике довольно часто не удастся распознать и определить некоторые группы заинтересованных сторон. Возможно появление на стадии реализации проекта.

Используя знания, полученные в ходе обучения и изучив специализированную литературу удалось создать основную базу в виде концепции и устава проекта, определив работы на всех фазах жизненного цикла проекта, а также рассмотрев всех заинтересованных лиц по проекту. Основная информация по разделу выявлена полностью с учетом специфики предприятия и самого проекта. Далее следует провести экономическую оценку проекта с целью выявления эффективности либо неэффективности проекта, целесообразно ли вложение средств в данный проект.

3.2 Экономическая оценка эффективности проекта

Основная цель инновационного проекта - обоснование экономической целесообразности объема и сроков проведения вложений, включая необходимую документацию, разрабатываемую в соответствии с принятыми стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес - план).

Принятие инновационного решения невозможно без учета ряда факторов: вид инвестиций, стоимость инновационного проекта, ограниченность финансовых ресурсов, доступных для инвестирования, риск, связанный с принятием решения и др. Эффективность инновационного проекта может быть оценена с различных позиций, в том числе с технической, технологической, экологической, социальной, организационной. Однако важнейшим критерием для обоснования эффективности проекта служат экономические показатели. От правильной и объективной оценки эффективности реальных инвестиций зависят сроки возврата вложенного инвестором капитала и перспективы развития предприятия.

Первым фрагментом экономической оценки проекта является его коммерческий анализ, информация по которому была сформирована ранее в некоторых разделах и который будет расписан в данной главе. Говоря о коммерческом анализе его основная цель заключается в оценке инвестиции с точки зрения перспектив конечного рынка для продукции или услуг. То есть как было сказано ранее какое положение будет занимать продукт при его реализации.

3.2.1 Коммерческий анализ проекта

Первым фрагментом экономической оценки проекта является его коммерческий анализ, информация по которому была сформирована ранее в некоторых разделах и который будет расписан в данной главе. Говоря о коммерческом анализе его основная цель заключается в оценке инвестиции с точки зрения перспектив конечного рынка для продукции или услуг. То есть как было сказано ранее какое положение будет занимать продукт при его реализации. Основываясь на анализе отрасли (конкурентов, движущих сил и возможностей), можно делать вывод о том, что реализация проекта имеет место быть, так как дает возможность расширять рынки сбыта и увеличивать свою ценность в результате улучшения финансового и делового положения. Стоит учесть, что первоначальными географическими целевыми рынками можно выделить территории Красноярского края и, в частности, Туруханский район.

Сточные воды, требующие очистки, образуются в процессе жизнедеятельности человека, при производстве различной промышленной продукции, а также при выпадении осадков в виде дождя и снега – в городских поселениях. Каждый из этих источников образования стоков имеет свои характерные особенности [35]

Очистка сточных вод - сложная технология, учитывающая комплекс разноплановых факторов. Промышленное производство использует воду в процессах мойки сырья, оборудования, а также в технологических процессах получения готовой продукции. Промышленные стоки содержат специфические компоненты, которые часто образуют сложные многокомпонентные смеси, с трудом поддающиеся удалению и зачастую мешающие друг другу при их удалении из стоков. Такими компонентами сточных вод пищевых предприятий являются органические включения (животные и растительные жиры и масла, волокна мягкой ткани, кровь) сиропы, рассолы, красители, усилители вкуса, консерванты и многое другое.

Хозяйственно-бытовые стоки жизнедеятельности человека гораздо легче подвергаются обработке – механизм их очистки заимствован у природы – это биологическая очистка природными аэробными и анаэробными бактериями.

Современные ливневые стоки очистить чуть сложнее – в них присутствуют как природные механические включения в виде камней, песка, листьев и веток, так и нефтяные и масляные загрязнения, смываемые с заправочных станций, дорог и площадей. Их выделение из сточной воды требует применения ряда последовательных операций.

Эффективные очистные сооружения представляют собой жестко регламентированную процедуру, осуществляющуюся в согласованной работе целого ряда механизмов, узлов и транспортных коммуникаций. Нарушение даже одного из согласованных проектных и технологических решений может привести к нарушению оптимальных расчетных параметров каждого последующего процесса и аппарата, и в целом к снижению эффективности – вплоть до выхода из строя всего комплекса.

Коммерческий анализ проекта имеет целью оценку инвестиций с точки зрения перспектив конечного рынка для продукции проекта. Роль коммерческого анализа заключается в прогнозировании спроса на услуги проекта, а затем и будущих цен, исходя из анализа рынка сбыта. [2]

В настоящий момент ООО «Север» взаимодействует с клиентами на контрактной основе, с периодом 1 месяц, квартал, полугодие, год. Тарифы действуют по предоплатной системе. Основные тарифы на услуги компании ООО «Север» представлены в таблице 3.2.1.1

Таблица 3.2.1.1 – Тарифы на услуги компании ООО «Север», руб. за 1 м³

Форма собственности	Стоимость услуг вывоза в расчете на 1 м ³			
	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	750	710	680	650
Юридические лица	810	790	750	700

Издержки слива на полигон, возмещение затрат за нанесения ущерба арендованной земле составляет для частного сектора – 130 руб/м³, юридические лица согласно договору №44-МК/2016-СВ от 09.03.2016 обязаны выплачивать 150 руб/м³

Таким образом, расчет окончательной стоимости определяется по формуле 3.2.1.1:

$$C = (n * p) + (p_1 * n), \quad (3.2.1.1)$$

где C – стоимость услуг по контракту, руб;

n – объем вывоза сточных вод, м³;

p – стоимость услуг вывоза сточных вод, руб;

p_2 – величина выплат по договору.

Также берется во внимание, что ежемесячно представители частного сектора за 30 календарных дней пользуются услугами ООО «Север» и расход составляет 22 м³, предприятиям и компаниям в среднем ежемесячно требуются услуги в объеме 60 м³.

Расчет усредненной стоимости услуг компании представлен в таблице 3.2.1.2.

Таблица 3.2.1.2 – Расчет усредненной стоимости услуг компании

Форма собственности	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	19360	18480	17820	17160
Юридические лица	57600	56400	54000	51000

При реализации проекта стоимость вывоза сточных вод останется на прежнем уровне. Изменения произойдут в другой части ценообразования. В нашем случае потребители выплачивают не штрафы

за захоронение на полигоне, а за очистку сточных вод, в последствие которые они могут повторно использовать.

Расчет окончательной стоимости определяется по формуле 3.2.1.2, стоимость услуг при внедрении проекта наглядно указаны в таблице 3.2.1.3.

$$C = (n * p) + (p_2 * n), \quad (3.2.1.2)$$

где C – стоимость услуг по контракту, руб.;

n – объем вывоза сточных вод, м³;

p – стоимость услуг вывоза сточных вод, руб.;

p_2 – стоимость очистки.

Таблица 3.2.1.3 – Тарифы на услуги очистки сточных вод, руб./1 м³

Форма собственности	Стоимость услуг очистки сточных вод руб./ м ³			
	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	400	380	350	300
Юридические лица	450	410	390	350

Таким образом, финальная стоимость услуг компании ООО «Север» при внедрении блочно-очистной станции указана в таблице 3.2.1.4.

Таблица 3.2.1.4 – Тарифы на услуги компании ООО «Север», руб. за 1 м³

Форма собственности	Стоимость услуг при внедрении проекта			
	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	25300	23980	22660	20900
Юридические лица	75600	72000	68400	63000

Найдем разницу в стоимости между услугой вывоза сточных вод на полигон и очисткой сточных вод. Полученные данные предоставим в таблице 3.2.1.5.

Таблица 3.2.1.5 – Стоимостная разница между услугами слива сточных вод и их утилизацией, руб.

Форма собственности	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	5940	5500	4840	3740
Юридические лица	18000	15600	14400	12000

Необходимо также указать, что при внедрении проекта очистной станции к потребителю услуг будут возвращаться водные ресурсы, с коэффициентом 0,671. Это значит, что при обработке 60 м³ сточных вод, к потребителю вернется 40,26 м³ пригодной для повторного использования воды. Наглядно представим данные о экономии водных ресурсов во временном периоде одного года в таблице 3.2.1.6.

Таблица 3.2.1.6 — Экономия водных ресурсов во времени

Форма собственности	1 месяц	1 квартал	1 полугодие	1 год
Частный сектор	14,762	44,286	88,572	177,144
Юридические лица	40,26	120,78	241,56	483,12

Стоимость в частном секторе за 1 месяц увеличится на 31% (5940), Юридические лица также будут выплачивать на 31% больше (18000). В случае, если составлять годовой договор на предоставления услуг, для частного сектора сумма выплат увеличится на 21% (3740), Фирмы и предприятия будут платить на 23% больше (12000).

Таким образом, можно подвести итог коммерческого анализа. Хотя для потребителей цены на услуги очистной станции будут выше, но немаловажным фактором в пользу проекта будет то, что потребители вернут потерянные денежные средства в материальном выражении, т.е. при повторном использовании ресурсов.

3.2.2 Финансово-экономический анализ проекта

Проведя коммерческий анализ и рассмотрев все возможные варианты, связанные с реализацией проекта и вычисли, будет ли спрос на продукт от реализации проекта, необходимо обосновать его с финансово-экономической точки зрения. В данном случае используется ряд показателей, которые необходимо рассчитать, чтобы понять эффективность данного проекта с точки зрения финансовых и экономических показателей (NPV; IRR; PI; DPBP) , пояснение которых дается в 1 главе. Определим все необходимые расчетные показатели для того, чтобы оценить эффективность проекта. Первоначально были определены необходимые инвестиции в проект исходя из работ и затрат по ним более подробно это расписано в разделе «Структуризация проекта». Они составляют – 10541 тыс. рублей при реализации проекта.

Налог на прибыль, налог на имущество и начисления на заработную плату являются аналогичными для всех предприятий, так как основываются на законодательной базе.

Рассмотрим вариант получения кредита на 5 лет. (Таблица 3.2.2.2).

Таблица 3.2.2.2– Выплаты по кредиту за 5 лет

Наименование показателя	Значение показателя по периодам, руб.				
	1	2	3	4	5
Получение кредита	10541				
Выплаты в погашение кредита		2635,42	2635,42	2635,42	2635,42
Остаток		8565,13	5929,425	3294	658,85
Проценты по кредиту		802	581	360	138
Проценты по ставке 1,1 от учетной ставки		951	689	426	164

Необходимая сумма 10541 тыс. рублей. За 1 календарный год выплаты по кредиту с учетом процентов будут составлять 2635,42 тыс. рублей. Ежегодно проценты по кредиту будут уменьшаться за счет погашения основного долга.

Таблицы потоков денежных средств (Приложение Н) формируются на основе предыдущих расчетов и исходных данных.) Согласно расчетам (Приложение Н) Становится очевидно, что проект является прибыльным, приносящим доход - т.е потоки денежных средств неотрицательны. Проектируемый доход возрастает с каждым периодом. Так как сальдо денежных потоков во все периоды проекта положительно, это означает, что финансовая реализуемость проекта обеспечена.

Рост выручки от реализации связан в первую очередь с инфляцией и ростом заказов, аналогично растут и затраты предприятия. По формуле 3.4 произведем расчеты основных показателей экономической эффективности развития организации

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{\Pi_t - O_t}{(1+r)^t} ; \quad (3.4)$$

NPV рассчитывается как разница между продисконтированными денежными притоками (Π_t) и оттоками (O_t) по текущей (операционной) и инвестиционной видам деятельности за весь период реализации проекта. Положительная величина NPV ($NPV > 0$) свидетельствует о том, что проект безубыточен.

Индекс доходности определяется, как отношение разницы между продисконтированными денежными притоками и оттоками по текущей (операционной) деятельности за весь период реализации проекта к продисконтированным инвестициям.

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{\Pi_t - O_t}{(1+r)^t}}{I} ; \quad (3.5)$$

$PI > 1$, свидетельствует о том, что проект не только безубыточен но и за t лет может принести чистый доход.

IRR показывает предельный уровень доходности инвестиций и IRR рассматривают как критерий целесообразности дополнительных вложений. При некотором значении ставки дисконтирования сумма дисконтированных доходов будет равна затратам, $NPV = 0$. Для расчетов вручную необходимо использовать метод секущей и рассчитывать IRR по формуле 3.6.

$$IRR = d_{н.с} + \frac{NPV_{н.с}}{NPV_{н.с} - NPV_{в.с}} \quad (3.6)$$

Оценивая проект с точки коммерческой эффективности (Таблица 3.2.2.4,) - проект можно считать выгодным, так как к концу функционирования проекта NPV - 37576 тыс.руб. норма рентабельности – 1,7. Индекс рентабельности затрат равен 4,957, индекс рентабельности инвестиций 5,381. Это означает, что при функционировании проекта с каждого вложенного 7,957 рубля в проект средств будет получено 5,381 рубля прибыли. Соответственно видно, что проект окупится в первый же год реализации, значит, проект эффективен и его следует принять к реализации.

Эффективность участия предприятия в проекте (Акционерного капитала) представлена таблице 3.2.2.5.

Оценивая проект при участии акционерного капитала, проект можно считать выгодным, так как к концу функционирования проекта чистая приведенная стоимость (NPV), будет являться неотрицательной - 37576 тыс.руб. Индекс рентабельности равен 1,75. Это означает, что при функционировании проекта с каждого рубля вложенных в проект средств будет получено 1,75 рубля прибыли. Дисконтированный период окупаемости равен 1,7. Это означает, что период возврата денежных средств с учетом временной стоимости денег составит 1,7 лет.

Таблица 3.2.2.4 – Коммерческая эффективность проекта в целом

№	Наименование показателя	Значение показателя по периодам								
		1				2	3	4	5	6
		1кв	2кв	3кв	4кв					
1	Вложения в основные средства	-46	-8	-1092	-8109					
2	Продажа активов									578
3	Изменения в оборотном капитале				-47	-1697	-50	-48	-48	1891
4	Эффект от инвестиционной деятельности	-46	-8	-1092	-8156	-1697	-50	-48	-48	2469
5	Выручка					25850	26251,5	26656	27063,5	27474
6	Материальные затраты					4187	4725	5263	5801	6339
7	Налоги					4114,8466	4059,0029	4003,7592	3949,1155	3895,072
8	Эффект от операционной деятельности					17548	17467	17389	17313	17240
9	Суммарный денежный поток	-46	-8	-1092	-8156	15851	17418	17341	17265	19708
10	Коэффициент дисконта	1,0000	0,9569	0,9157	0,8763	0,7182	0,6086	0,5158	0,4371	0,3704
11	Дисконтированный поток реальных денег	-46	-8	-1000	-7147	11384	10601	8944	7547	7301

NPV= 37576 IRR= 1,75 PI затрат= 4,95 MIRR= 68% PI инвест= 5,381 DPBP= 1,7

Таблица 3.2.2.5 – Эффективность участия предприятия в проекте (Акционерного капитала)

№	Наименование показателя	Значение показателя по периодам								
		1				2	3	4	5	6
		1кв	2кв	3кв	4кв					
1	Денежные потоки от операционной деятельности					16813	16935	17060	17187	17240
2	Денежные потоки от инвестиционной деятельности	-46	-8	-1092	-8156	-1550	-90	-89	-89	2443
3	Долгосрочные кредиты				8109					
4	Выплаты в погашение кредита					-2027,25	-2027,25	-2027,25	-2027,25	
5	Выплата дивидендов					-905	-912	-920	-927	-931
6	Суммарный денежный поток	-46	-8	-1092	-47	12330	13905	14024	14143	18753
7	Коэффициент дисконта	1,000	0,96906	0,93908	0,91003	0,78635	0,69731	0,61835	0,54833	0,48624
8	Дисконтированный денежный поток	-46	-8	-1025	-43	9696	9696	8672	7755	9118

NPV=43814

IRR= 1,45

PI_{инвест}= 5,8

MIRR= 68%

DPBP=1,7

В таблице 3.2.2.6 представлены результирующие показатели финансового-экономического анализа проекта

Таблица 3.2.2.6 – Результирующие показатели

Кредит на 4 года	NPV	IRR	Рзатрат	PI инвест	DPBP
Общественная эффективность	45221	2,24		6,321	
Региональная эффективность	50874	16,09		6,716	
Коммерческая эффективность в целом	37576	175%	4,957	5,381	1,70
Коммерческая эффективность в целом с учетом распределения	41653	1,91		5,810	
Эффективность участия АК	43815	10,45	3,416	5,188	1,12
Эффективность участия АК с учетом распределения	46832	10,99	3,520		
Эффективность с позиции кредитора	42313	2,67		6,218	
Эффективность для акционера (max)	38721	8,32	5,749	35,510	

Проанализировав полученные данные, можно сказать, что проект является достаточно эффективным, чистая приведенная стоимость NPV является положительным при использовании кредитных средств и во на всех этапах расчета. Индекс доходности также является неотрицательным, что свидетельствует не только о безубыточности проекта, но и о его способности приносить прибыль всем участникам проекта.

3.2.3 Оценка рисков проекта

Когда получены критерии эффективности проекта для так называемого «базового варианта», его оценку еще нельзя считать завершенной по причине неопределенности будущих событий и неточности собранной информации. По данным Всемирного банка, в зависимости от квалификации экспертов и тщательности подготовки проекта, вероятность подтверждения прогнозных данных на практике не превышает 50%. Стоимость проекта, которая

планируется на ближайшее будущее, и тем более цены на продукцию или услугу проекта, принятые для расчетов, со временем могут не подтвердиться. Поэтому в ходе анализа количественных показателей проекта необходимо определить не только их конкретные значения для модели расчетов, но и возможную область их изменений. Следовательно, в задачи подготовки проекта входит также и анализ оставшихся 50%, которые объективно невозможно предусмотреть, или анализ рисков [8].

Анализ рисков методом сценариев

В результате определяется воздействие одновременного изменения всех основных переменных проекта, характеризующих его денежные потоки, на критерии проектной эффективности. Важным преимуществом этого метода является тот факт, что отклонения параметров рассчитываются с учетом их взаимозависимостей (корреляции).

В качестве возможных вариантов целесообразно построить как минимум три сценария: пессимистический, оптимистический и наиболее вероятный (реалистический, или средний). [44]

Построение пессимистического сценария связано с ухудшением значений переменных параметров до определенного разумного уровня по сравнению с базовым (реалистическим). На основании полученных значений факторов (например, цен на продукцию, объемов производства, капитальных вложений, текущих издержек, налоговых платежей и т.д.) рассчитываются значения критериев эффективности проекта (NPV, IRR и др.). Полученные значения критериев эффективности сравниваются с их базисными значениями, формулируются необходимые рекомендации. В основе рекомендаций лежит обязательное условие: даже в оптимистическом варианте нет возможности оставить проект для дальнейшего рассмотрения, если рассчитанное значение находится за пределами эффективности проекта (например, NPV проекта отрицательно), и, наоборот, при пессимистическом сценарии получение, например, положительного значения NPV позволяет говорить о приемлемости данного проекта. [45]

На основе возможных колебаний показателей эффективности проекта при различных сценариях его реализации определяются среднее квадратическое (стандартное) отклонение и коэффициент вариации, которые выражают степень проектного риска. Чем выше значение этих показателей, тем выше уровень проектного риска.

Под сценарием наихудшего состояния понимается набор переменных по наихудшим возможным значениям, под сценарием наилучшего состояния – набор переменных по наилучшим возможным значениям.

Полагаем, что наихудший вариант – это ухудшение всех показателей на 10%, наилучший – улучшение на 10%

В таблице 3.2.3.1 представлена коммерческая эффективность проекта с учетом кредита в разрезе трёх сценариев развития событий.

Таблица 3.2.3.1 – Коммерческая эффективность проекта в целом (кредит)

Сценарий	Объем продаж	Цена реализации	NPV	Вероятность	P x NPV	Δ NPV	Δ^2	Δ с вероятностью
Наихудший	164	7,7	3739	0,3	1121,6	-34651	1200708307	360212492
Наиболее вероятный	10,5	11	37576	0,45	16909	-814	662992,9	298346,8
Наилучший	7,7	14,3	81437	0,25	20359,2	43047	1853054938	463263735
Ожидаемое значение NPV					38389,9			823774573
Среднее квадратическое отклонение NPV								28701
Коэффициент вариации NPV								0,748
Итого				1,00				

В таблице 3.2.3.2 представлена эффективность участия в проекте при рассмотрении трёх сценариев развития событий: наихудшем, наиболее вероятном и наилучшем.

Таблица 3.2.3.2 – Эффективность участия в проекте

Сценарий	Объем продаж	Цена реализации	NPV	Вероятность	Вероятность x NPV	ΔNPV	Δ^2	Δ с вероятностью
Наихудший	164	7,7	5217	0,3	1565,1	-41907,6	1756254801	526876440
Наиболее вероятный	10,5	11	43815	0,45	19716,6	-3310	10955957,3	4930180
Наилучший	7,7	14,3	10332	0,25	25842,9	56247	3163746809	790936702
Ожидаемое значение NPV					47124,7			1322743323
Среднеквадратическое отклонение NPV								36370
Коэффициент вариации NPV								0,772

Таким образом, можно считать, что сценарный анализ позволяет более полно учесть риск отдельного проекта учитывает вероятность наступления событий. Согласно полученным данным, можно сказать, при всей эффективности и будущих доходах существует небольшой риск того, что проект пойдет путем наихудшего сценария. Это зависит от множества факторов (Климатические условия, перевозка оборудования не будет осуществлена в летний период навигации).

Анализ рисков методом дерева решений

Анализ рисков методом дерева решений был проведен при следующих условиях, отраженных в таблице 3.2.3.3.

Таблица 3.2.3.3 – Условия для проведения анализа рисков

Данные для расчета	
В момент времени $t=0$ выполняется ТЭО и изучается рыночный потенциал проекта. Стоимость ТЭО:	46
Вероятность того, что рыночный потенциал проекта достаточен для осуществления инвестиций составляет %:	85
Если потенциал достаточен, тогда во втором квартале тестируются опытные образцы товара. Стоимость тестирования:	8
Вероятность того, что опытные образцы себя хорошо зарекомендуют составляет, %:	75
Если опытные образцы себя хорошо зарекомендуют, тогда в третьем и четвертом кварталах:	
А) СМР 3кв.	1092
Б) СМР 4кв.	0
В) Покупка лицензии	0
Г) Покупка оборудования	8109
Д) Инвестиции в оборотный капитал	47
Далее рассматривается три сценария событий:	
А) Пессимистический с вероятностью, %	30
Б) Наиболее вероятный, с вероятностью, %	45
В) Оптимистический, с вероятностью, %	25

Рассмотрим вариант получения кредита. На 3.2.3.1 отражен анализ рисков методом дерева решений по эффективности проекта в целом, а эффективность участия в проекте представлена на рисунке 12.

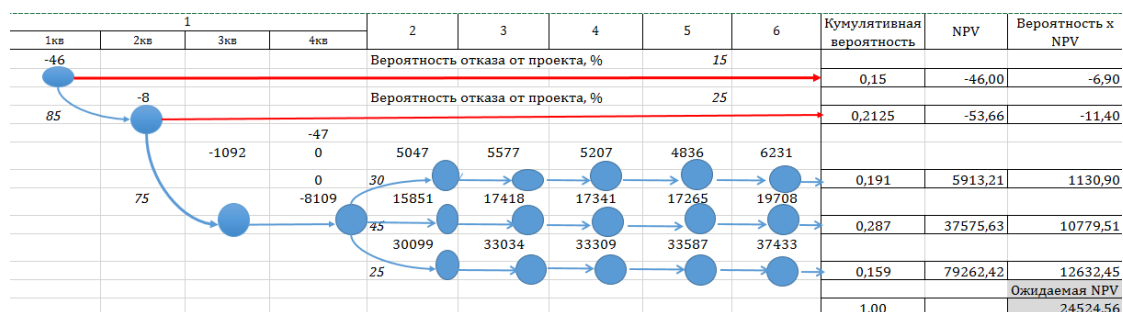


Рисунок 3.2.3.1 – Анализ рисков методом дерева решений по эффективности проекта в целом (кредит)

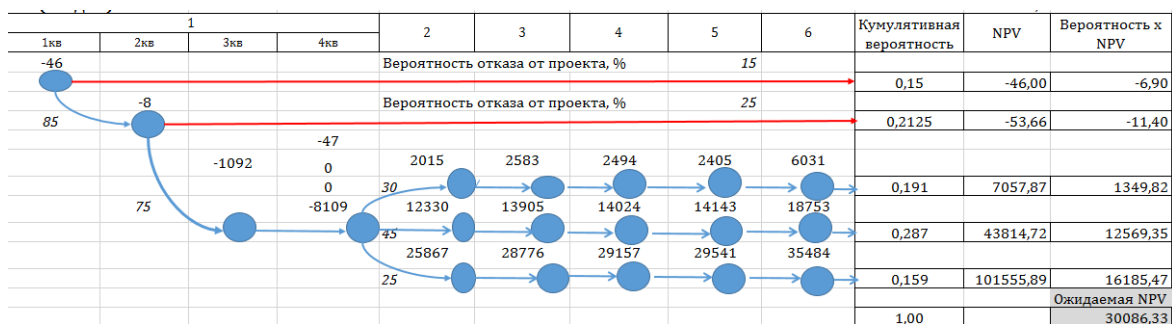


Рисунок 3.2.3.2 - По эффективности участия в проекте (кредит)

Результатирующие показатели занесем в таблицу 3.2.3.4

Таблица 34 - Результатирующие показатели

Метод дерева решений	E NPV	РАНГ РИСКА
Кредит на 4 года		
Коммерческая эффективность в целом	24524,56	1
Эффективность участия АК	30086,33	2

Были собраны и проанализированы полученные данные, и можно сказать, что кредит является вполне обоснованным решением для реализации проекта. По методу сценариев были проанализированы три варианта развития событий: наихудший, наилучший и наиболее вероятный. Сделан вывод, что наиболее рискованным является вариант с кредитом, так как имеет наибольший коэффициент вариации NPV.

При анализе рисков методом дерева решений был сделан вывод, что в отношении коммерческой эффективности наибольшим риском обладает проект при оформлении кредита. Эффективность участия в проекте, в котором оборудование приобретается в кредит, напротив, менее рискованная. Таким образом, можно сделать вывод, что кредит является хорошим решением в рамках реализации проекта. Рассмотрев ряд методов, связанных с риском проекта, можно выделить, что предприятие должно стремиться предупреждать риски или свести их отрицательное воздействие к минимуму, также необходимо помнить о рациональном использовании ресурсов проекта, а также контролировать деятельность для успешной реализации.

3.3 Планирование проекта

3.3.1 Структуризация проекта

Структуризация, суть которой сводится к разбивке проекта на иерархические подсистемы и компоненты, необходима для того, чтобы проектом можно было управлять. Структура разбиения работ (WBS — Work Breakdown Structure) — иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ. К основным задачам структуризации проекта нужно отнести следующие: – разбивка проекта на поддающиеся управлению блоки; – распределение ответственности за различные элементы проекта и увязка работ со структурой организации (ресурсами); – точная оценка необходимых затрат - средств, времени и материальных ресурсов; – создание единой базы для планирования, составления смет и контроля затрат; – переход от общих (не всегда конкретно выражаемых) целей к определенным значениям, выполняемым подразделениями компании; – определение комплексов работ / подрядов. Процесс структуризации проекта может быть представлен в виде следующей последовательности действий:

- 1) составление дерева целей и их декомпозиция;
- 2) составление иерархической структуры работ;
- 3) разработка организационной структуры управления проектом;
- 4) разработка дерева решений;
- 5) создание дерева стоимости;
- 6) разработка матрицы ответственности;
- 7) анализ заинтересованных сторон.

Дерево целей - это структурированный иерархический перечень целей организации, в котором цели более низкого уровня подчинены и служат для достижения целей более высокого уровня. Соответственно, наверху находится главная, генеральная цель организации. Поскольку достижение генеральной стратегической цели организации является достаточно сложной задачей, то

производят декомпозицию цели - разложение цели на несколько более мелких целей, совокупное достижение которых приводит к достижению основной цели. Далее процесс повторяют для каждой более мелкой цели нижнего уровня до тех пор, пока в результате декомпозиции цель не станет достаточно простой, чтобы быть достижимой, реалистичной и возможной для исполнения точно в соответствии с содержанием и в запланированное время (см. принципы S.M.A.R.T.). При построении «дерева целей» его проектирование идет по методу «от общего к частному». Прекращение декомпозиции цели на более мелкие прекращается в тот момент, когда дальнейший процесс является нецелесообразным в рамках рассмотрения главной цели. Рассмотрим дерево целей по проекту ООО «Север» в приложении О.

На рисунке 3.3.3 отобразим совмещение двух важных инструментов структуризации работ проекта – дерево стоимости и иерархическая структура работ. Иерархическая структура работ (WBS) - это иерархическое разбиение всей работы, которую необходимо выполнить для достижения целей проекта, на более мелкие операции и действия до такого уровня, на котором способы выполнения этих действий вполне ясны и соответствующие работы могут быть оценены и спланированы. Она включает также определение промежуточных результатов всех составляющих эту структуру работ. Дерево стоимости – инструмент, позволяющий отследить формирование стоимости в зависимости от этапа проекта и проследить все составляющие этой стоимости.

Составим организационную структуру проекта. В неё необходимо продемонстрировать разделение на внутренних и внешних исполнителей, отразить взаимосвязи между ними. Отметим, что во внутренней организационной структуре господствуют принципы проектного управления и матричной организации – горизонтальные взаимоотношения между специалистами и отделами являются основой для успешной реализации проекта.

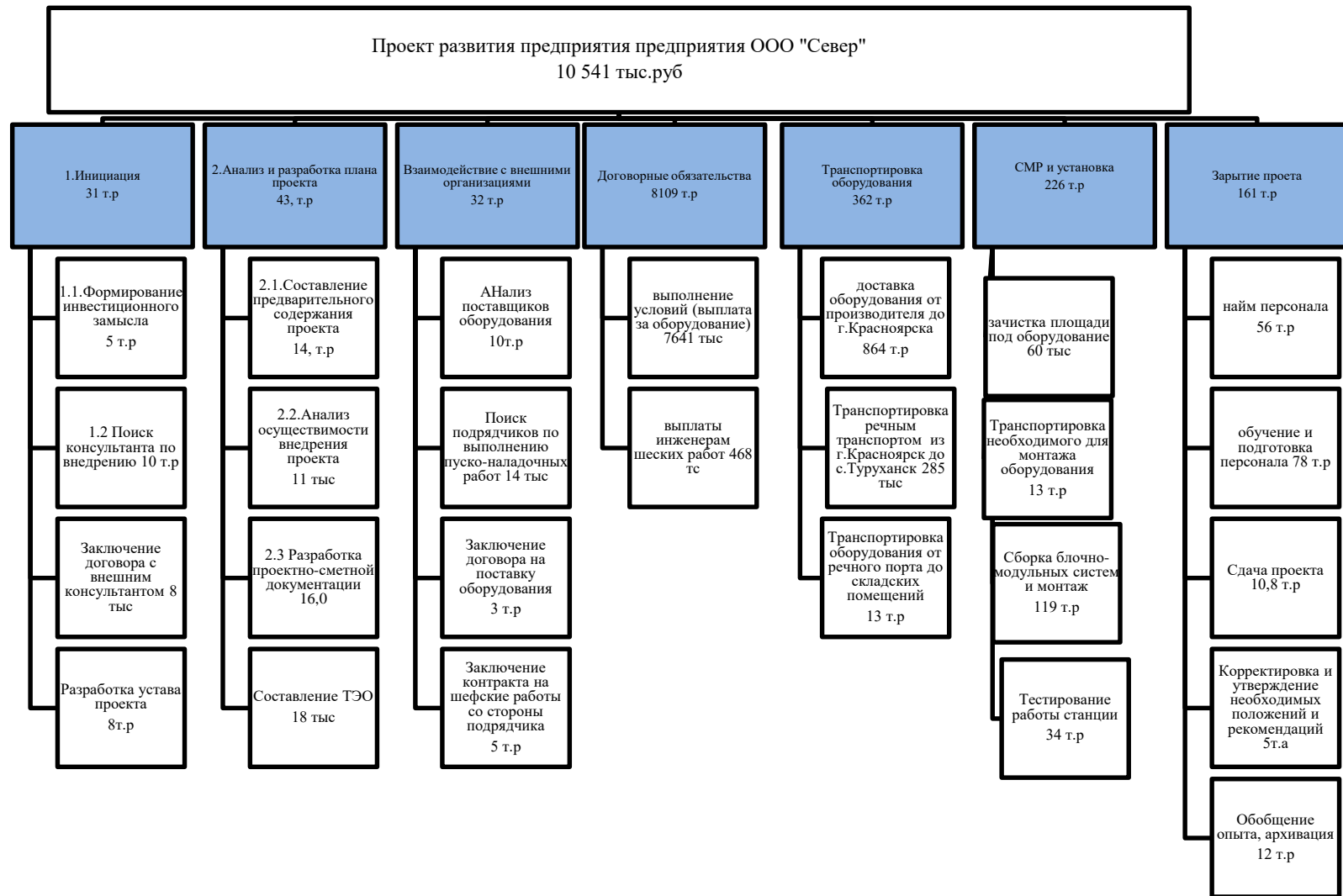


Рисунок 3.3.3 - дерево стоимости и иерархическая структура работ по проекту развития ООО «Север»

3.3.2 Разработка и расчет сетевой модели проекта

После того как была проведена оценка экономической эффективности проекта, а также проведена его структуризация, можно перейти к разработке и расчету плана проекта. Данный план будет составлен на основании иерархической структуры работ, представленной ранее, и сведений о продолжительности и взаимосвязи операций. Разработка сетевой модели и ее последующий расчёт будет производиться вручную, а также для наглядности данная структура работ будет представлена в приложении Р в виде диаграммы Ганта, составленной с помощью программы MS Project.

В таблице 3.3.2.1 представлен список работ, которые необходимо выполнить, представим их продолжительность в днях, а также предшествующие задачи. Также знаком «+» отметим те задачи, которые лежат на критическом пути проекта.

Таблица 3.3.2.1 – Данные для разработки сетевой модели по проекту ООО «Север»

№	Название задачи	Длительность, дней	Предшественник	Отметка КП
1	Формирование инвестиционного замысла	5	-	+
2	Поиск внешнего консультанта по экологическим аспектам проекта	7	1	
3	Создание проектной команды	24	1	+
4	Заключение договора с внешним консультантом	10	2	
5	Разработка устава проекта	20	3	+
6	Составление предварительного содержания проекта	7	5	+
7	Проведение коммерческого анализа проекта	6	6	
8	Проведение технического анализа проекта	8	6	+
9	Проведение социального анализа проекта	4	7,8	
10	Проведение финансового анализа проекта	6	7,8	+

Продолжение таблицы 3.3.2.1

11	Проведение экологического анализа проекта	5	4	
12	Анализ осуществимости внедрения проекта	10	9,10,11	+
13	Разработка проектно-сметной документации	10	12	+
14	Составление ТЭО	13	13	+
15	Анализ поставщиков оборудования	7	14	+
16	Поиск подрядчиков по выполнению пуско-наладочных работ	10	14	
17	Поиск кредитной организации	7	14	
18	Заключение договора на поставку оборудования	27	15	+
19	Заключение контракта на шефские работы со стороны подрядчика	14	16	
20	Заключение договора с кредитной организацией	19	17	
21	выполнение условий (выплата за оборудование	14	18	+
22	выплаты инженерам шефских работ	7	19	
23	доставка оборудования от производителя до г.Красноярска	31	21	+
24	Контроль на отсутствие дефектов во время перевозки	1	23,22	+
25	Транспортировка речным транспортом из г.Красноярск до	21	24	+
26	Контроль на отсутствие дефектов во время перевозки	1	25	+
27	Транспортировка оборудования от речного порта до складских помещений	7	26	+
28	зачистка площади под оборудование	10	21	
29	Транспортировка необходимого для монтажа оборудования	7	27	+
30	найм персонала	21	21,20	
31	обучение и подготовка персонала	14	30	
32	сборка станции	15	28,29,31	+
33	Тестирование работы станции	10	32	+
34	Сдача проекта	21	33	+
35	Корректировка и утверждение необходимых положений и рекомендаций	7	34	+
36	Обобщение опыта, архивация	14	35	+

Стоит также определить, что из себя представляет сетевое планирование. Сетевое планирование – метод управления, основанный на использовании математического аппарата теории графов и системного подхода для отображения и алгоритмизации комплексов взаимосвязанных работ, действий или мероприятий для достижения четко поставленной цели. Задача сетевого планирования состоит в том, чтобы графически, наглядно и системно отобразить, и оптимизировать последовательность и взаимозависимость работ, действий или мероприятий, обеспечивающих своевременное и планомерное достижение конечных целей. Для отображения и алгоритмизации тех или иных действий или ситуаций используются экономико-математические модели, которые принято называть сетевыми моделями, простейшие из них - сетевые графики. С помощью сетевой модели руководитель работ или операции имеет возможность системно и масштабно представлять весь ход работ или оперативных мероприятий, управлять процессом их осуществления, а также маневрировать ресурсами. На основании указанных ранее работ, их логических связей и длительности можно составить следующую сетевую модель, которая расположена в приложении П.

Как можно заметить критический путь уже указан в данной модели, она просчитывалась с помощью сетевого графика, который рассчитан методом критического пути, описание данной методологии указано далее. Метод критического пути – техника сетевого планирования определяющая длительность проекта, путем анализа того – какая последовательность операций, т.е. какой путь обладает наименьшей гибкостью для планирования.

Критический путь – это самая длительная цепочка операций, и увеличение этой цепочки приводит к увеличению длительности проекта в целом. В данном случае схематично демонстрируется взаимосвязи работ и используют 4-х факторные круг, который представлен ниже на рисунке 3.3.2.1.

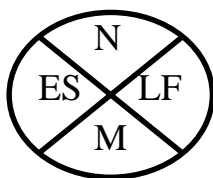


Рисунок 3.3.2.1 – Условные обозначения к методу критического пути

В данном случае N – номер события; M – номер события через который лежит самый длительный путь ES – раннее начало; LF – позднее окончание.

В ходе работы рассчитываются следующие показатели, которые позволяют выстроить критический путь: Раннее начало ES – самая ранняя из возможных сроков начала работы равное продолжительности самого длинного пути от исходного события до события данной работы. Левые сектора рассчитываются от исходного события к завершающему, прибавляя продолжительность работ, если к данному событию можно подойти несколькими путями, то в левый сектор записывается максимальное из полученных значений. Позднее окончание LF – самое позднее из допустимых сроков окончания работы при котором не увеличивается общая длительность проекта. LF равно минимуму из сроков поздних начал последующих работ. В завершающем событии раннее начало равно позднему окончанию. Правые сектора рассчитываются от завершающего события к исходным, против стрелок, вычитая длительность работ. Если к данному событию можно подойти несколькими путями, то в правый сектор записывается минимальное из всех полученных значений. Общий (полный) резерв времени TF – промежуток времени, на который можно задержать начало работы или увеличить ее длительность без изменения срока завершения проекта.

$$TF = LF - (ES + T) \quad (3.3.2.1)$$

Частичный (свободный) резерв времени FF – промежуток времени, на который можно задержать начало работы или увеличить ее длительность без изменения раннего начала последующих работ.

$$FF = ES_k - (ES_n + T) \quad (3.3.2.2)$$

Работы, не имеющие общего резерва времени, лежат на критическом пути. Их общая продолжительность составляет срок проекта. Исходя из этой информации и данных в таблице строим параметрический сетевой график с расчетом критического пути, который продемонстрирован в приложении П. Исходя из данного графика можно заметить, что проект не имеет широких разветвлений по параллельным работам, так как большая часть работ выполняется после достижения того или иного результата ранее идущих работ. Так же можно отметить исходя из критического пути, что проект не очень гибок – выполнение строго линейно, из-за чего продолжительность проекта в целом составляет 286 дня. При этом существует ряд работ, для которых нет возможности сдвинуть на более позднее выполнение, как, например, Доставка оборудования.

Также наряду с сетевым графиком в приложении Р отображено использование программного продукта MS Project, позволяющего с помощью диаграммы Ганта увидеть последовательность и иерархию работ.

3.3.3 Метод анализа и оценки программ PERT

Program (Project) Evaluation and Review Technique (сокращенно PERT) — техника оценки и анализа программ (проектов), которая используется при управлении проектами. PERT — это способ анализа задач, необходимых для выполнения проекта. В особенности, анализа времени, которое требуется для выполнения каждой отдельной задачи, а также определение минимального необходимого времени для выполнения всего проекта.

PERT была разработана главным образом для упрощения планирования на бумаге и составления графиков больших и сложных проектов. PERT предназначена для очень масштабных, единовременных, сложных, не рутинных проектов. Техника подразумевала наличие неопределённости, давая возможность разработать рабочий график проекта без точного знания деталей и необходимого времени для всех его составляющих. [31]

Самой популярной частью PERT является Метод критического пути, опирающийся на построение сетевого графика (сетевой диаграммы PERT).

Данный метод позволяет определить ожидаемую продолжительность работ проекта на основе трех вероятностных оценок времени:

- Оптимистическая оценка (O);
- Пессимистическая оценка (P);
- Наиболее вероятная оценка (M).

Для учета вероятностного характера оценок продолжительности работ можно использовать метод пересмотра и оценки программы (PERT). [33]

Сетевой график PERT наиболее эффективен для моделирования больших проектов, в которых риск изменения длительности достаточно велик.

Эксперты имеют возможность дать три оценки длительности работ, что позволяет в различной степени учесть риски, влияющие на их выполнение.

Ожидаемое время рассчитывается по формуле 3.3.3.1.

$$T_e = (O + 4M + P) / 6, \quad (3.3.3.1)$$

Где T_e - Ожидаемое время
 O - Оптимистическая оценка
 M - Наиболее вероятная оценка
 P - Пессимистическая оценка

Мера разброса оценок O , M и P называется дисперсией (σ^2), характеризующей неопределенность, связанную с процессом оценки продолжительности. Дисперсия рассчитывается по формуле 3.3.3.2

$$\sigma^2 = \sum \left(\frac{P-O}{6} \right)^2 \quad (3.3.3.2)$$

Если дисперсия велика (т.е. оптимистическая и пессимистическая оценки сильно отличаются друг от друга), то это означает большую неопределенность относительно времени завершения операции. Соответственно малая дисперсия указывает на сравнительную определенность времени завершения операции. Может оказаться, что ожидаемая длительность выполнения проекта T_e неприемлема; вместо нее выбирается другое время, а именно T_s , меньше, чем T_e . Для определения вероятности реализации T_s нужно рассмотреть стандартное (среднеквадратическое) отклонение кривой нормального распределения. Промежуток времени, в котором вероятности для T_e и T_s приблизительно равны, тем больше, чем больше величина стандартного отклонения. Это стандартное отклонение вычисляется по формуле 3.3.3.3

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum \left(\frac{P-O}{6} \right)^2} \quad (3.3.3.3)$$

Рассмотрим метод расчета расписания PERT на примере проекта развития ООО «Север». Исходные данные представлены в таблице 3.3.3.1

Таблица 3.3.3.1 – Исходные данные для расчета методом PERT

№	Предшественник	Оценка длительности работ		
		Оптимистическая О	Наиболее вероятная М	Пессимистическая Р
1	-	4	5	7
2	1	3	7	10
3	1	14	24	28
4	2	7	10	14
5	3	15	20	23
6	5	6	7	10
7	6	3	6	10
8	6	7	8	12
9	7,8	3	4	7
10	7,8	5	6	7
11	4	5	5	7
12	9,10,11	7	10	12
13	12	8	10	13
14	13	10	13	14
15	14	5	7	10
16	14	7	10	12
17	14	6	7	9
18	15	21	27	30
19	16	10	14	19
20	17	15	19	21
21	18	12	14	16
22	19	6	7	10
23	21	29	31	34
24	23,22	1	1	1
25	24	21	21	25
26	25	1	1	1
27	26	5	7	10
28	21	9	10	14
29	27	5	7	10
30	21,20	19	21	24
31	30	13	14	16
32	28,29,31	14	15	16
33	32	8	10	12
34	33	19	21	24
35	34	6	7	9
36	35	12	14	15

Рассчитаем ожидаемое время, дисперсию и среднеквадратическое отклонение по формулам 3.3.3.1-3.3.3.3. Результаты расчета представлены в таблице 3.3.3.2.

Таблица 3.3.3.2 – Оценка длительности работ проекта методом PERT

№	Предшественник	Оценка длительности работ			Ожидаемое время, T_e (O+4M+P)/6	Дисперсия, σ^2 $((P-O)/6)^2$	Среднекв. отклонение, σ (P-O)/6
		O	M	P			
1	-	4	5	7	5	0,25	0,50
2	1	3	7	10	7	1,36	1,17
3	1	14	24	28	23	5,44	2,33
4	2	7	10	14	10	1,36	1,17
5	3	15	20	23	20	1,78	1,33
6	5	6	7	10	7	0,44	0,67
7	6	3	6	10	6	1,36	1,17
8	6	7	8	12	9	0,69	0,83
9	7,8	3	4	7	4	0,44	0,67
10	7,8	5	6	7	6	0,11	0,33
11	4	5	5	7	5	0,11	0,33
12	9,10,11	7	10	12	10	0,69	0,83
13	12	8	10	13	10	0,69	0,83
14	13	10	13	14	13	0,44	0,67
15	14	5	7	10	7	0,69	0,83
16	14	7	10	12	10	0,69	0,83
17	14	6	7	9	7	0,25	0,50
18	15	21	27	30	27	2,25	1,50
19	16	10	14	19	14	2,25	1,50
20	17	15	19	21	19	1,00	1,00
21	18	12	14	16	14	0,44	0,67
22	19	6	7	10	7	0,44	0,67
23	21	29	31	34	31	0,69	0,83
24	23,22	1	1	1	1	0,00	0,00
25	24	21	21	25	22	0,44	0,67
26	25	1	1	1	1	0,00	0,00
27	26	5	7	10	7	0,69	0,83
28	21	9	10	14	11	0,69	0,83
29	27	5	7	10	7	0,69	0,83
30	21,20	19	21	24	21	0,69	0,83
31	30	13	14	16	14	0,25	0,50

Окончание таблицы 3.3.3.2

32	28,29,31	14	15	16	15	0,11	0,33
33	32	8	10	12	10	0,44	0,67
34	33	19	21	24	21	0,69	0,83
35	34	6	7	9	7	0,25	0,50
36	35	12	14	15	14	0,25	0,50

Продолжительность критического пути

1-3-5-6-8-10-12-13-14-15-18-21-23-24-25-26-27-29-32-33-34-35-36:

$5+24+20+7+8+6+10+10+13+7+27+14+31+1+21+1+7+7+15+10+21+7+14=286$

Расчет дисперсии критического пути представлен в формуле 3.3.3.4

$$\sigma^2 = 0,25+5,44+1,78+\dots+0,11+0,44+0,69+0,25+0,25= 18,22 \quad (3.3.3.4)$$

Среднеквадратическое отклонение рассчитывается по формуле 3.3.3.5:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{18,22}= 4,27 \quad (3.3.3.5)$$

На рисунке 3.3.3.1 показан график отклонений сроков по проекту развития ООО «Север»

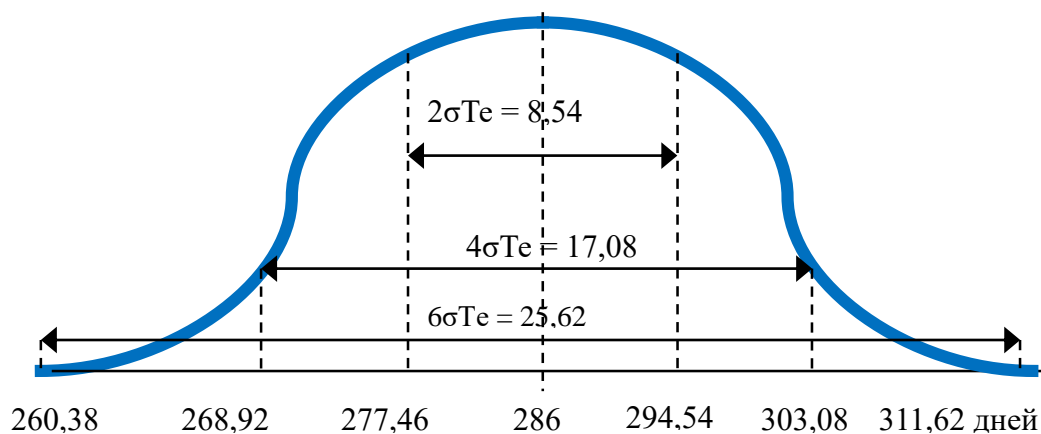


Рисунок 3.3.3.1- График отклонений

В пределах одного стандартного отклонения от T_e с вероятностью 68,26% длительность выполнения проекта может меняться от 278 до 295 дней. В пределах двух стандартных отклонений от T_e с вероятностью 94,44% длительность выполнения проекта может меняться от 267 до 304 дней. В пределах трех стандартных отклонений от T_e с вероятностью 99,73% длительность выполнения проекта может меняться от 261 до 312 дней.

3.3.4 Формирование опорного плана проекта

Следующим важнейшим этапом работы над проектом является создание опорного плана, базирующегося на созданном плане проекта и информации о стоимости выполнения задач. Он представляет из себя план проекта, совмещающий информацию о задачах, которые нужно выполнить и об их стоимости с привязкой ко времени. Опорный план позволяет менеджеру проекта своевременно подготавливать ресурсы для тех или иных задач, а также отслеживать ход выполнения работ. Опорный план - план проекта, достигший совершенства после внесения всех необходимых изменений и оптимизаций. Он отражает наиболее оптимальный баланс между объемом работ, затратами и сроками их выполнения.

Стоимость работ в опорном плане распределяется по одному из трёх правил: – правило «0/100» - когда вся стоимость работ списывается в финальный день выполнения работы (оплата за выполненный результат); – правило «50/50» - когда половина стоимости списывается в первый день выполнения работ (предоплата), оставшаяся стоимость – в последний день; – правило «процент» - когда стоимость работы распределяется пропорционально количеству дней, затрачиваемых на её выполнение (например, заработная плата выполняющему её работнику).[51]

Сразу поясним некоторые элементы опорного плана. Как можно заметить здесь присутствуют такие элементы как ранний старт (ES), поздний финиш (LF) и общий резерв времени (TF), которые были рассмотрены в ряде

предыдущих задач. ES – демонстрирует начало работ операции, LF – ее завершение, а TF – резерв времени на который можно сдвинуть работ без ущерба на общую длительность проекта.

Также здесь есть такой показатель как BCWS – то есть запланированная стоимость по реализации проекта, который ниже указан кумулятивным это необходимо, чтобы с учетом созданного расписания по потреблению ресурсов и длительности выполнения каждой из операций, проследить темпы потребления по проекту. Исходя из вышеуказанной информации строится опорный план реализуемого проекта. Результаты построения опорного плана представлены в приложении Р. Красными линиями на нем указан критический путь проекта, который был найден ранее в работе.

Представим таблицу 3.3.4.1 с исходными данными для составления опорного плана проекта. Укажем в ней взаимосвязи операций, их длительность, стоимость, а также правило учёта стоимости.

Таблица 3.3.4.1 – Исходные данные для составления опорного плана проекта ООО «Север»

№	Название работ	T	ES	LF	TF	Правило учета	PV, тыс.руб
1	Формирование инвестиционного замысла	5	0	5	0	0/100	15
2	Поиск внешнего консультанта по экологическим аспектам проекта	7	5	12	0	50/50	10
3	Создание проектной команды	24	5	29	0	50/50	24
4	Заключение договора с внешним консультантом	10	12	22	0	0/100	10
5	Разработка устава проекта	20	29	49	0	50/50	18
6	Составление предварительного содержания проекта	7	49	56	0	50/50	44
7	Проведение коммерческого анализа проекта	6	56	64	2	0/100	21
8	Проведение технического анализа проекта	8	56	64	0	0/100	47
9	Проведение социального анализа проекта	4	64	70	2	50/50	18
10	Проведение финансового анализа проекта	6	64	70	0	50/50	36
11	Проведение экологического анализа проекта	5	22	70	43	0/100	25

Продолжение таблицы 3.3.4.1

12	Анализ осуществимости внедрения проекта	10	70	80	0	0/100	23
13	Разработка проектно-сметной документации	10	80	90	0	%	50
14	Составление ТЭО	13	90	103	0	50/50	34
15	Анализ поставщиков оборудования	7	103	110	0	50/50	26
16	Поиск подрядчиков по выполнению пуско-наладочных работ	10	103	113	0	50/50	18
17	Поиск кредитной организации	7	103	110	0	0/100	12
18	Заключение договора на поставку оборудования	27	110	137	0	0/100	13
19	Заключение контракта на шефские работы со стороны подрядчика	14	113	175	48	0/100	35
20	Заключение договора с кредитной организацией	19	110	151	22	0/100	19
21	выполнение условий (выплата за оборудование)	14	137	151	0	0/100	113
22	выплаты инженерам шефских работ	7	127	182	48	50/50	468
23	доставка оборудования от производителя до г. Красноярск	31	151	182	0	50/50	864
24	Контроль на отсутствие дефектов во время перевозки	1	182	183	0	0/100	15
25	Транспортировка речным транспортом из г. Красноярск до с. Туруханск	21	183	204	0	50/50	285
26	Контроль на отсутствие дефектов во время перевозки	1	204	205	0	0/100	15
27	Транспортировка оборудования от речного порта до складских помещений	7	205	212	0	0/100	26
28	зачистка площади под оборудование	10	151	219	58	50/50	94
29	Транспортировка необходимого для монтажа оборудования	7	212	219	0	0/100	25
30	найм персонала	21	151	205	33	%	56
31	обучение и подготовка персонала	14	205	219	0	%	78
32	сборка станции	15	219	234	0	50/50	120
33	Тестирование работы станции	10	234	244	0	0/100	34
34	Сдача проекта	21	244	265	0	0/100	25
35	Корректировка и утверждение необходимых положений и рекомендаций	7	265	272	0	0/100	17
36	Обобщение опыта, архивация	14	272	286	0	0/100	15
Всего							2748

На основе исходных данных в приложении Р сформирован опорный план.

3.3.5 Контроль стоимости проекта с помощью метода освоенного объема

Существует два основных метода контроля стоимости: традиционный и метод освоенного объема.

Традиционный метод контроля использует следующие понятия: Плановые (бюджетные) затраты - BCWS, PV (.Budgeted Cost of Work Scheduled, Planned Value) - это бюджетная плановая стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием.

Фактические затраты - ACWP, AC {Actual Cost of Work Performed, Actual Cost) - это стоимость фактически выполненных работ на текущую дату. Фактические затраты не зависят от плановых показателей по затратам или потреблению ресурсов. Основной недостаток традиционного метода заключается в том, что он не учитывает, какие работы были фактически выполнены за счет потраченных денежных средств. Другими словами, он не оперирует продолжительностью или графиком выполнения работ. Расхождение по затратам при традиционном методе рассчитывается как разница между плановыми и фактическими затратами.

Метод освоенного объема Earned Value Management основан на определении отношения фактических затрат к объему работ, которые должны быть выполнены к определенной дате. При этом учитывается информация по стоимости, плановому и фактическому графику работ и дается обобщенная оценка по состоянию работ на текущий момент. Выявленные тенденции используются для прогноза будущей стоимости объема работ при завершении и определения факторов, оказывающих влияние на график выполнения работ. При анализе освоенного объема используются три показателя: плановые (бюджетные) затраты - BCWS, PV, фактические затраты - ACWP, AC; освоенный объем - BCWP, EV, т. е. плановая стоимость фактически выполненных работ или количество ресурса, запланированное на фактически выполненный объем работ к текущей дате. Освоенный объем не зависит от

фактически произведенных затрат по работе. Методика освоенного объема в руках руководителя проекта является инструментом, с помощью которого можно вовремя узнать об опасности срыва проекта уже на ранней стадии его реализации, когда выполнено всего лишь 15% от общего объема запланированных работ. Предупреждение о возможном срыве позволит руководителю проекта максимально точно определить потребность в финансировании для завершения работ. Методы измерения освоенного объема :

- Правило 0/100 %. стоимость за выполнение работы списывают, когда она полностью окончена
- Правило 50/50 %. списать 50 % когда работа начата, и 50 % по окончании.
- Правило процента выполнения.

Контроль в заранее определенных точках проекта (метод контроля по вехам), заключается в перечислении для каждой операции характерных точек т. е. нормативных значений показателей результативности, достижение которых означает завершение определенного этапа. [49]

При реализации проекта развития ООО «Север» необходимо на начальном этапе внедрить метод освоенного объема, которая предполагает составление полного описания проекта и детального графика его реализации еще на начальной стадии. Это позволяет производить точные оценки фактических данных и контролировать проект с начала и до полного завершения работ. Преимущество этого инструмента состоит в том, что он позволяет получать точные и надежные данные о ходе выполнения проекта уже на стадии 15%-ного его выполнения. Любой руководитель проекта может использовать эти данные для прогноза затрат, требующихся для завершения всех работ по проекту с минимальной вероятностью ошибки. Если на ранней стадии выполнения проекта руководитель получает данные по фактическому выполнению проекта, неприемлемые по ряду показателей, это может

послужить для него предупредительным сигналом и позволит предпринять своевременные шаги для предотвращения нежелательных последствий

В проекте будет три основные вехи (контрольные точки), по анализу которых мы и будем судить об эффективности нашего проекта. Перечень контрольных точек представлен в таблице 3.3.5.1.

Таблица 3.3.5.1 – Контрольные точки проекта по развитию ООО «Север»

№	Название задачи	T	ES	LF	TF	Правило учета	PV, тыс.руб
14	Составление ТЭО	13	90	103	0	50/50	34
19	Заключение контракта на шефские работы со стороны подрядчика	14	113	175	48	0/100	35
25	Транспортировка речным транспортом из г. Красноярск до с. Туруханск	21	183	204	0	50/50	285
32	Сборка станции	15	219	234	0	50/50	120

Комбинация методов характерных точек и процента выполнения позволяет снизить возможность искажения информации посредством введения нормативных значений по характерным точкам.

Отклонение по затратам – CV (Cost Variance) (перерасход денежных средств) определяется по формуле 3.3.5.1.

$$CV = ACWP - BCWP, \quad (3.3.5.1)$$

где CV – Отклонение по затратам,

ACWP – фактическая стоимость выполненных работ

BCWP – плановая стоимость выполненных работ

Для работы, находящейся в процессе выполнения, необходимо определить процентную оценку завершенности (с точки зрения затрат).

Отставание от графика – *SV* (Schedule Variance) определяется по формуле 3.3.5.2.

$$SV = BCWS - BCWP, \quad (3.3.5.2)$$

где *SV* – Отставание от графика –
BCWS – плановая стоимость работ по графику
BCWP – плановая стоимость выполненных работ

Индекс выполнения бюджета – *CPI* (Cost Performance Index) определяется по формуле 3.3.5.3 и показывает отношение освоенного объема к фактическим затратам.

$$CPI = BCWP / ACWP, \quad (3.3.5.3)$$

где *CPI* – Индекс выполнения бюджета
BCWS – плановая стоимость работ по графику
ACWP – фактическая стоимость выполненных работ

Индекс выполнения расписания – *SPI* (Schedule Performance Index) определяется по формуле 3.3.5.4 и показывает отношение освоенного объема к бюджетным затратам.

$$SPI = BCWP / BCWS, \quad (3.3.5.4)$$

где *SPI* – Индекс выполнения расписания
BCWS – плановая стоимость работ по графику
BCWP – плановая стоимость выполненных работ

Анализ проекта по приведенным выше показателям можно выполнить с помощью таблицы 3.3.5.2

Таблица 3.3.5.2 - Характеристика состояния проекта

Показатель	Отклонение по затратам <i>CV</i>	Отклонение по расписанию <i>SV</i>
Значение >0	Недовыполнение сметы	Опережает график
Значение = 0	Соответствует стоимости	Совпадает с графиком
Значение <0	Перерасход средств	Отстает от графика
Показатель	Индекс выполнения бюджета <i>CPI</i>	Индекс выполнения расписания <i>SPI</i>
Значение > 1	Недовыполнение сметы	Опережает график
Значение = 1	Соответствует стоимости	Совпадает с графиком
Значение < 1	Перерасход средств	Отстает от графика

Оценка текущего статуса проекта с использованием метода освоенного объема требует три элемента данных – BCWS, BCWP и ACWP. На основе этих данных рассчитывают показатели отклонения по расписанию (*SV*) и отклонения по стоимости (*CV*). Отклонение по стоимости говорит о том, соответствуют ли затраты выполненной работы плановым показателям в любой точке жизненного цикла проекта. Если стоимостные оценки были структурированы на стоимость труда и материалов, отклонение по стоимости нужно тщательно проанализировать и выявить, в чем причина: в затратах на использование трудовых ресурсов, материалов, механизмов или и в том, и другом. Отклонение от графика дает общую оценку всех наборов работ проекта на определенную дату. Важно отметить, что в *SV* нет информации о критическом пути. График отклонения от запланированных сроков работ показывает изменения в движении финансовых потоков, а не во времени. Единственный точный метод, позволяющий определить истинное время хода работ над проектом, – это сравнение сетевого графика проекта с фактическим сетевым графиком. Однако показатель *SV* очень полезен для определения, в каком направлении идет вся работа над проектом.

Общепризнано, что основным свойством методики освоенного объема является возможность обнаружения на ранних стадиях реализации проекта несоответствия фактических показателей проекта плановым значениям, прогнозирования на их основе результатов выполнения проекта (сроков, затрат и т.д.) и принятия своевременных корректирующих воздействий, вплоть до прекращения проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках выпускной квалификационной работы были рассмотрены мероприятия по разработке и управлению проектом развития компании ООО «Север», путем внедрения блочной системы биологической очистки сточных вод на территории с.Туруханск, Красноярского края.

Первая глава данной работы посвящена изучению теоретических основ проектного менеджмента, мировой, отечественный опыт; тенденции дальнейшего развития. Наметьте план для решения поставленных задач и определить необходимый инструментарий. Были изучены стандарты серии ISO и стандарт института PMI - Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), проведен их сравнительный анализ. Основополагающей методологией управления проектом в рамках ВКР был выбран стандарт института PMI.

Для проведения анализа рынка были выбраны методы стратегического менеджмента и маркетинга (SWOT-анализ, PEST-анализ, модель пяти конкурентных сил М.Портера). Проанализировать финансовое состояние удалось благодаря изучению данных финансовой отчетности – «Бухгалтерского баланса» форма №1 и «Отчет о прибылях и убытках» форма №2. Исходя из собранных данных и проведенных анализов во второй главе, по предприятию можно сделать ряд выводов. У компании очень высокие шансы при разработке новых сегментов рынка, так как данная компания широко известна на территории Туруханского района, в отрасли и со спросом на услуги не возникнет особых трудностей.

Поэтому ключевым фактором успеха на данный момент является освоение новых сфер деятельности - у предприятия существует ряд преимуществ относительно конкурентов на территории района.

Для процесса инициации, были выбраны методы проектного анализа. Для оценки рисков проекта и их влияния на чистую приведенную стоимость проекта были выбраны методы сценариев и дерева решений.

В рамках управления содержанием проекта был избран метод структуризации, подразумевающий построение следующих моделей: иерархической структуры работ (WBS), дерева стоимости и дерева решений. Для управления временными параметрами проекта был выбран следующий инструментарий: метод критического пути и сетевое планирование; для разработки календарного плана проекта – программный продукт «MS Project»; для анализа времени, которое требуется для выполнения каждой отдельной задачи, а также определение минимального необходимого времени для выполнения всего проекта был избран метод Program (Project) Evaluation and Review Technique (сокращенно PERT). Для управления стоимостью проекта составляется опорный план; для контроля стоимости предлагается также использовать метод освоенного объема.

Третья глава была нацелена на оценку коммерческой и экономической эффективности проекта, оценку рисков, а также на структуризацию разработку проекта. Был разработан устав проекта. Коммерческий анализ показал эффективность проекта для потребителей. Таким образом удалось выяснить, что спрос на новые услуги предприятия будет высоким.

При планировании проекта проект был структуризован, расписаны основные задачи, работы. Также была разработана и рассчитана сетевая модель проекта, определен критический путь, длительность которого составила 286 дней. Метод анализа и оценки программ PERT позволяет определить ожидаемую продолжительность работ проекта на основе трех вероятностных оценок времени: оптимистической, пессимистической и наиболее вероятной.

Удалось рассчитать, что длительность выполнения проекта, в зависимости от стандартного отклонения может колебаться от 261 до 312 дней.

В заключительном пункте так как проект планируется реализовать только в феврале 2018 года, для предприятия были даны методологические установки и освещены основные аспекты метода освоенного объема для оценки завершенных работ проекта.

Таким образом, основные задачи в рамках бакалаврской работы можно считать выполненными. Подобран необходимый инструментарий, оценка рынка произведена, проект был разработан и передан для рассмотрения проектного отделу ООО «Север», проект рекомендован высшему руководству как пригодный к реализации. Цель, заключающаяся в оценке экономической эффективности проекта и разработке мероприятий по его реализации, можно считать достигнутой. Итогом работы также можно считать эффективное использование проектных принципов, методов и инструментария на практике и успешного применения в рамках бизнес-планирования в малом предпринимательстве. Методы управления проектами позволили поэтапно связывать воедино различные аспекты анализа и разработки проекта, позволив подойти к финальному результату: опорному плану проекта. Методика освоенного объема позволяет оценивать два важнейших компонента хода реализации проекта: отклонения по времени и отклонения по стоимости – что позволит менеджменту проекта держать руку на пульсе, принимая быстрые и обоснованные решения для внесения изменений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Справочно- правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 30.12.2015) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.06.2015) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. ГОСТ Р 54869-2011. «Национальный стандарт РФ. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» (утв. Приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1582-ст). - Москва: Стандартинформ, 2012.
5. ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов» (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.12.2011 № 1583- ст). - М.: Стандартинформ, 2012.
6. ГОСТ Р 54871-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой» (утв. Приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1584-ст). - М.: Стандартинформ, 2012.
7. Акмаева, Р. И. Стратегическое планирование и стратегический менеджмент : учебник / Р. И. Акмаева. – Москва : Финансы и статистика, 2007. – 208 с.
8. Александрова, А.В. Стратегический менеджмент: учебник / А.В. Александрова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с. 3. Андреев, В.И. Саморазвитие менеджера / В.И. Андреев. - Москва : Дело, 2014. – 275 с.

9. Алешин, А. В. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони и др. – Москва : Изд. дом ВШЭ, 2013. – 301 с.
10. Анкона, Д. Команды прорыва. Источники инноваций и лидерства в отрасли : учебное пособие / Д. Анкона. – Москва : ГревцовПублишер, 2014. - 336 с.
11. Арутюнова, Д. В. Стратегический менеджмент : учеб. пособие / Д. В Арутюнова. – Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2010. – 122 с.
12. Аниськова, О. Л. Разработка стратегии деятельности предприятия торговли : учебник / О. Л. Аниськова. – Москва : Папирус Про, 2011-232с.
13. Архипенков, С.Я. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://citforum.ru/SE/project/arkhipenkov_lectures/6.shtml.
14. Батенко, Л.П. Управление проектами : учеб. пособие / Л.П. Батенко, А.А. Загородний, В.В. Лищинская. – Киев : КНЕУ, 2010. – 231 с.
15. Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент : Учебник для вузов / И.Т.Балабанов. — Москва : Финансы и статистика, 2012. – 192 с.
16. Балашов, А. И. Управление проектами: учебник для бакалавров / А. И. Балашов, Е. М.Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под ред. Е. М. Роговой. — М. : Издательство Юрай, 2013. — 383 с. — Серия : Бакалавр. Базовый курс. Басовский, Л.Е. Теория экономического анализа : учебное пособие / Л.Е. Басовский. – Москва.: ИНФРА-М, 2011. – 224 с.
17. Беа, Ф.К. Экономика предприятия: учебник для вузов: Перевод с немецкого /Под ред. Ф.К. Беа, Э. Дихтла, М. Швайтцера. – Москва : ИНФРА-М, 2011. – 928 с.
18. Блажевич, А.А. Стратегический менеджмент : учеб. пособие / А. А. Блажевич. – Уфа : УГНТУ, 2011. – 102 с. 40 Герчикова, И. Н. Менеджмент
19. Буевич А.П. К вопросу о роли человеческого капитала в трансформации экономики России. // Экономика и социум. - 2014. - № 4-1 (13). - С. 876-881.

20. Виленский, П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика : учебник для вузов / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк. – Москва : Дело, 2011. – 213 с
21. Волков, И.М. Проектный анализ: продвинутый курс: учебное пособие для студентов / И. М. Волков, М. В. Грачева. – Москва : ИНФРА-М, 2012. – 494 с.
22. Володин, В.В. Управление проектом : учеб. пособие / В.В. Володин, Т.В. Алексеева, Ф.Б. Лобанов. – Москва : Московский Финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. 96с.
23. Вылегжанина, А. О. Мультипроектное управление и системы проектного управления : учеб. пособие / А. О. Вылегжанина. – Москва-Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 160 с.
24. Галямина, И. Г. Управление процессами : учебник для вузов / И. Г. Галямина. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 304 с.
25. Грашина, М. Н. Основы управления проектами / М. Н. Грашина, В. Р. Дункан. – 2-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 190 с.
26. Грищенко, О. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / О. В. Грищенко. – Таганрог : ТРТУ, 2010. – 112 с
27. Джоан, М. Ключевые идеи. Майкл Портер: учебник / М. Джоан. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 272 с.
28. Есипов, В.Е. Цены и ценообразование : Учебник для вузов / В. Е. Есипов. – Санкт-Петербург : Питер, 2011. – 480 с.
29. Ермолович, Л. Л. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебник / Л. Л. Ермолович. Минск : БГЭУ, 2011. – 180 с.
30. Жариков, А.В. Прогнозирование спроса и объема продаж: учебно-методическое пособие / А.В. Жариков, Р.А. Горячев. – Нижний Новгород ; Нижегородский госуниверситет, 2013. – 32– 480 с.

31. Жданов, И. Ю. Модель Дюпона. Формула расчета. 3 модификации [Электронный ресурс] / И. Ю. Жданов // Финансы для чайников. – 2015. – Режим доступа:
32. Коваленко, С.П. Управление проектами: Практическое пособие / Санкт–Петербург. Коваленко. — Минск: Тетралит, 2013. — 192 с. Колмыкова, Т. С. Инвестиционный анализ : учеб. пособие / Т. С. Колмыкова. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 204 с
33. Кожухар, В.М. Практикум по экономической оценке инвестиций : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2012. – 148 с.
34. Корнеев В.Ю., Литвиненко И.Л. Роль предприятий в формировании инновационной модели экономики России. // Вестник Московского государственного
35. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. - М.: Юрайт-Издат, 2006.
36. Липсиц, И. В. Экономический анализ реальных инвестиций : учебник / И.В. Липсиц, В.В. Коссов –Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва: Магистр, 2010. – 383 с.
37. Лич, Л. Вовремя и в рамках бюджета: Управление проектами по методу критической цепи / Л. Лич; Перевод с английского У.В. Саламатова. — Москва: Альпина Пабл., 2010. — 354 с.
38. Лясников, Н. В. Стратегический менеджмент : учеб. пособие / Н. В. Лясников, М. Н. Дудин. – Москва : КНОРУС, 2012. – 256 с.
39. Малюк В. И., Немчин А. М. Производственный менеджмент: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2008. С. 220
40. Мазур, И.И. Управление проектами: Справочное пособие. / Мазур, И.И., Шапиро, В.Д. - Москва: Высшая школа, 2011. – 875 с.
41. Мазур, И.И. Управление проектами: Учебное пособие по специальности 061100 "Менеджмент организации". / Шапиро, В.Д., Ольдерогге, Н.Г. / под общ. ред. И.И. Мазур. - 5-е изд., стер.- Москва : Омега-Л, 2012. – 405 с.

42. Масловский, В.П. Управление временем и стоимостью проекта: учеб. пособие. / В.П. Масловский - Красноярск : КрасГАСА., 2012. – 162 с.
43. Масловский, В.П. Управление проектами: Учебное пособие. / - Красноярск: Издательский центр Библиотечно-издательского комплекса Сибирского Федерального Университета, 2017. – 297 с.
44. Михайлова, Э. А. Экономическая оценка инвестиций : учеб. пособие / Э. А. Михайлова, Л. Н. Орлова. – Рыбинск : РГАТА, 2012. – 176 с
45. Моррис П.У.Г., Клилэнд Д.И., Лундин Р.А, и др., Управление проектами под ред. Пинто Дж. К – СПб.: Питер, 2004
46. Никонова, И. А. Эффективность проектов - давайте считать одинаково [Электронный ресурс] / И. А. Никонова // Корпоративный менеджмент. – 2010. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru>
47. Полковников, А.В. Управление проектами. Полный курс МВА / А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик. — Москва: Олимп-Бизнес, 2013. — 552 с.
48. Разу, М.Л. Управление проектом. Основы проектного управления / М. Л. Разу, Т.М. Бронникова, Б.М.Разу и др. / под ред. М. Л. Разу. – Москва : КноРус, 2012. – 269 с.
49. Романова, М.В. Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. — Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА—М, 2013. — 256 с.
50. Ример, М. И. Экономическая оценка инвестиций : учеб. для студентов вузов / М. И. Ример, А. Д. Касатов, Н. Н. Матиенко. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 480 с.
51. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. пособие / Г.В. Савицкая. – Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 284 с.
52. Сооляттэ, А.Ю. Управление проектами в компании; методология, технологии, практика / А.Ю. Сооляттэ. – Москва: Московский финансово-промышленный центр.
53. Татарова, А. В. Оценка недвижимости и управление собственностью: учеб. пособие / А. В. Татарова. – Таганрог: ТРТУ, 2010. – 69 с.

54. Томпсон, А. А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации: учебник для вузов / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд III. – Москва: Вильямс, 2012. – 928 с.
55. Турманидзе, Т. У. Анализ и оценка эффективности инвестиций: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Т. У. Турманидзе. – Москва : Юнити-Дана, 2014. – 247 с. .
56. Усик, Н. И. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий : учеб. пособие / Н. И. Усик. – Санкт-Петербург : СПбГУНиПТ,
57. Фатхутдинов, Р. А. Стратегический менеджмент : учеб. пособие / Р. А. Фатхутдинов. – Москва : Дело, 2013. – 448 с
58. Фролова, Т. А. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : конспект лекций / Т. А. Фролова. - Таганрог: ТРТУ, 2010. – 170 с.
59. Цай, Т.Н. Конкуренция и управление рисками на предприятиях в условиях рынка: учебник / Т.Н. Цай, П.Г Грабовый., Марашда Бассам Сайел. — Москва : Дело, 2011. – 270 с.
60. Ципес, Г.Л. Проекты и управление проектами в современной компании : учебное пособие/ Г.Л. Ципес, А.С. Товб. – Москва : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 149 с. 28) ITU ICT Facts and Figures – The world in 2015 [Электронный ресурс] : Committed to connecting the world - Режим доступа:<https://www.itu.int>
61. Чан Ким, У. Стратегия голубого океана: учебник / У. Чан Ким, Р. Моборн. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 304 с.
62. Project Management Institute. 2008. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Fourth Edition. PMI Publications: Pennsylvania, 2008. — 354 с
63. Единый Стандарт. Сравнение стандартов ISO-21500 и PMBOK-4 [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://1cert.ru/stati/sravnenie-proekta-standarta-iso-21500-i-rukovodstva-pmbok-4> | 2017

64. Стратегия развития Красноярского края. Поддержка малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс] : Проект Стратегии развития Красноярского края до 2030 года// Официальный портал Администрации Красноярского края/ – Режим доступа: http://www.krskstate.ru/2030/plan/8_6

65. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (РМВОК) – Пятое издание [Электронный ресурс] : Project Management Institute, Inc. – США, 2013 г. – Режим доступа: <http://forpm.ru>

66. Основы управления проектами [Электронный ресурс] //Электронная база «Национальный открытый университет ИНСТИТУТ». – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.

67. Понятие и сущность метода сценариев [Электронный ресурс]. Электронная база «Manage Info». – Режим доступа: <http://www.manageinfo.ru/mdatas-804-1.html>.

68. Создание структуры декомпозиции работ с помощью Microsoft Project [Электронный ресурс] // Электронная база «PMTODAY». – Режим доступа:<http://www.pmtoday.ru>

69. Структуризация проектов [Электронный ресурс]: Электронная база «Fan5». Режим доступа: <http://fan-5.ru>

70. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: Электронная база «Национальный открытый университет ИНСТИТУТ». – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.

71. Billion Consumers Worldwide to Get Smart(phones) by 2016 [Электронный ресурс] : eMarketer - December 11, 2014 – Режим доступа: <http://www.emarketer.com>.

72. Project Management Body of Knowledge (PMBOK) [Электронный ресурс]. Электронная база «forPM». – Режим доступа: <http://forpm.ru>

73. Staff Reporter. Smart-Home Gadgets Failing in the Consumer Markets, Main Reason Identified [Электронный ресурс] : “Realty Today” - 8.01.2016 – Режим доступа: <http://www.realtytoday.com>.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Концепция проекта по развитию ООО «Север»

Сущность проекта	Развитие предприятия ООО «Север» путем расширения сферы деятельности и спектра предоставляемых услуг.
Общее описание	Реализация данного проекта подразумевает собой приобретения трех станций биологической очистки и ассинезаторских машин за счет кредита.
Потребности бизнеса, которые решает проект	Реализация данного проекта позволит принести доход не только собственникам, но и инвесторам, а так же занять свободную нишу на рынке утилизации сточных вод и жидких бытовых отходов, повысить конкурентоспособность предприятия на рынке. Рассматриваемый проект решает экологическую проблему, предупреждая заражение подземных вод, так же позволяет повторно использовать ресурсы на территории с.Туруханск
Сфера применения	Данный проект полезен как для физических, так и для юридических лиц и является альтернативой ситуации слива сточных вод и ЖБО на полигон.
Описание продукта	Приобретение предприятием ООО «Север» блочно-модульной станций типа ОСВ ЁРШ® Е-400БО, установка и последующее эксплуатирование Преимуществами данных моделей является возможность приобретения по рыночной цене, улучшенные потребительские характеристики, высокая ремонтпригодность и доступность запасных частей, низкий срок окупаемости.
Основные цели	При реализации проекта предприятие должно стремиться к достижению следующих целей: повышение конкурентоспособности на рынке, улучшение своих финансовых показателей в виде прибыли, финансовой устойчивости и прочих.
Ключевые задачи проекта	<ul style="list-style-type: none">– Анализ и выбор способа приобретения основных средств;– Приобретение блочно-модульной станции очистки сточных вод по рыночной цене– анализ и выбор поставщика оборудования;– подписание контракта с поставщиками;– покупка необходимых основных средств– транспортировка оборудования до с.Туруханск;– Проведение СМР подрядчиком– найм дополнительного числа сотрудников;
Ключевые результаты проекта	Устойчивое конкурентноспособное положение компании на муниципальном уровне. Повышение экономической привлекательности для инвесторов. Заключение новых контрактов с администрацией Туруханского района. Повышение спроса на услуги среди местного населения

Окончание приложения Е

Критические факторы успеха			
Фактор	Ограничить	Улучшить	Принять
Время	Δ		
Качество			Δ
Стоимость		Δ	
Критические факторы успеха (описание)			
Время	Необходимо ограничить время проекта, а так же выбрать наиболее благоприятное время реализации. Запланировать проект так, чтобы его завершение совпадала с завершением навигации		
Качество	Важным фактором является качество, так как проект нацелен на модернизацию текущей деятельности, и от приобретения качественного оборудования зависят результаты реализации данного проекта.		
Стоимость	Стоимость должна быть равна или не выше расчетной и имеющейся на данный момент, то есть этот фактор нужно ограничить исходя из потенциальной возможности в денежных ресурсах.		
Ограничения проекта			
Временные	Начало проекта запланировано на февраль 2018 года. Предприятие стремится реализовать проект к 2023 году.		
Ключевые факторы успеха	<ul style="list-style-type: none"> • безопасная доставка при транспортировке, так как соблюдение всех норм при этом сократит возможные риски, связанные с деформацией или неработоспособностью транспорта; • Успешное проведение СМР • увеличение доли чистой прибыли к выручке и улучшение прочих финансовых показателей. 		

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Устав проекта по развитию ООО «Север»

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ

Наименование проекта	Расширение деятельности предприятия ООО «Север»
Инициаторы проекта	Общество с ограниченной ответственностью «Север»
Заказчик проекта	Общество с ограниченной ответственностью «Север»
Главный менеджер проекта	Ленивцев А.В
Ожидаемые сроки реализации	
Начало: 20 февраля 2018	Окончание: март 2023

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

1.	Сущность проекта	Развитие ООО «Север» путем внедрения блочно-модульных систем биологической очистки сточных вод
2.	Технические характеристики производственной линии	Приобретение предприятием ООО «Север» блочно-модульной станций типа ОСВ ЁРШ® Е-400БО, установка и последующее эксплуатирование Преимуществами данных моделей является возможность приобретения по рыночной цене, улучшенные потребительские характеристики, высокая ремонтпригодность и доступность запасных частей, низкий срок окупаемости.
3.	Бизнес-причина возникновения проекта	Развитие предприятия ООО «Север». Данный проект позволит предприятию выйти на новый уровень качества предоставляемых услуг. Потребителям проект полезен - как для физических, так и для юридических лиц и является альтернативой ситуации слива сточных вод и ЖБО на полигон.
4.	Назначение менеджеров проекта	Главный менеджер проекта – Ленивцев А.В. Внешний консультант – Юдина Л.В Инициатор проекта – ООО «Север». Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Север».
5.	Расписание контрольных событий	Начало фазы инициации – Февраль 2018- Март 2018; Начало фазы планирования – Март 2018 - Май 2018; Начало фазы исполнения – Май 2018 – март 2023; Начало фазы управления и контроля – Июнь 2018 Начало фазы завершения – октябрь 2022 – март 2023.
6.	Основные участники проекта	Главный менеджер проекта – Ленивцев А.В. Внешний консультант – Юдина Л.В Инициатор и заказчик проекта – Общество с ограниченной ответственностью «Север». Владелец технопарка – ООО «Север» Поставщик оборудования – ООО «Экос» Транспортные компании, осуществляющие перевозку оборудования речным транспортом ОАО «Енисейское речное пароходство», ООО «Волна», ИП Артемьев, ИП Гейт Подрядчики, направленные на реализацию СМР - ООО «ЭКОС»
7.	Отношения между участниками	Отношения между участниками проекта регулируются контрактами и договорами о сотрудничестве, договором подряда, заключенными в соответствии с Гражданским кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами
8.	Допущения	Допущение по срокам приемлемо лишь период планирования, в период реализации проект необходимо выполнить точно и в поставленные сроки (период летней навигации)

Окончание приложения Ж

9.	Ограничения	Главным ограничением является сроки выполнения, реализация проекта должна пройти в период, указанный в уставе, т.к. в случае несоблюдения высока вероятность увеличения сроков реализации проекта и как следствие повышается его стоимость
10.	Бюджет проекта	Бюджет проекта составляется на основе сметы на приобретение оборудования, его доставку и отладку, снабжение сырьем, затраты на электроэнергию, на новый персонал и амортизацию основных средств
11.	Риски проекта	<ul style="list-style-type: none">- Выход из бюджета проекта- Недостаток финансовых ресурсов- Ошибки в планировании работ по проекту- Отсутствие необходимых технических возможностей в требуемый момент- Невозможность транспортировки средств вследствие окончания летнего периода и завершением сезона навигации- Повреждения при транспортировке- Отказ муниципальных органов в эксплуатации очистных станций

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Исходные данные для экономического анализа проекта

1	1.Инвестиции в оборудование	8109
	Покупка оборудования	2 квартал 1 года
2	ТЭО и проектные работы	46
	1 квартал 1 года	
2а	Тестирование образцов товара	8
	2 квартал 1 года	
3	Первоначальное пополнение оборотных средств	Из расчета месячной потребности в материалах (4 кв. 1 года)
	Расчет инвестирования в оборотный капитал	Начиная со 2 года согласно [1,2]
4	Приобретение лицензии	0
	Сок лицензии , год	4
5	Строительно-монтажные работы (ремонт)	
	3 квартал 1 года	1092
	4 квартал 1 года	
6	Объем реализации (шт) 2 год:	2350
	и далее увеличивается на (шт) в год:	15
7	Цена реализации за штуку (\$) 2 год :	11
	далее увелич (в год) на:	0,1
8	Оплата труда 2 год:	2432
	и далее увеличивается на:	320
9	Стоимость сырья 2 год:	1128
	и далее увеличивается на :	196
10	Операционные расходы 2 год:	45
	и далее увеличивается на :	10
11	Электроэнергия, вода тепло 2 год:	80
	и далее увеличивается на:	12
12	Аренда помещения в год	300
13	Административные и общие издержки в год	140
13а	Другие постоянные затраты	62
14	Технологическое оборудование	За счет кредита на 4 года
15	ТЭО, тестирование, лицензия, СМР, первоначальное пополнение оборотного капитала	За счет собственных средств
16	Дивиденды на акционерный капитал (%)	6

Окончание Приложения И

17	Кредит под (% годовых)	12
18	Срок проекта (лет)	5
19	Цена оборудования по окончанию проекта %	7,5
20	Затраты на ликвидацию оборудования %	5
21	Коммерческая норма дисконта	Расчет (Лист "Ставка дисконта")
22	Общественная и региональная норма дисконта (%)	20
23	Норма дисконта для кредитора	Учетная ставка
24	Ставка налога на прибыль (%)	20
25	Налог на имущество (%)	2,2
26	Плата за кредитные ресурсы при лизинге (%)	12
27	Комиссионное вознаграждение лизинговой умпании (%)	9
28	Дополнительные услуги лизингодателя	0
29	Ключевая (Учетная) ставка (%)	9,05
30	Налог на дивиденды (%)	15
31	Годовой индекс инфляции	0,05
32	Доля налога на прибыль в краевой бюджет (%)	67,5
33	Рентабельность собственного капитала компании (%)	Расчет (Лист "Ставка дисконта")
34	Средняя заработная плата в регионе (долл)	38
35	Затраты на создание одного рабочего места (долл)	14
36	Доля от учетной ставки процентов за кредит, относимых на себестоимость	1,1
Данные для расчета потребности в оборотном капитале		
37	Величина страхового запаса в дн.	5
38	Периодичность поставок в днях	20
39	Продолжительность производственного цикла	20
40	Периодичность отгрузки готовой продукции	25
41	Величина задержки платежей (дебиторы)	15
42	Доля преоплаты поставщиками	0,3
43	Срок предоплаты	15
44	Покрытие потребности в ДС в днях	10
45	Отсрочка платежа, дн.	10
46	Доля предоплаты	0,3
47	Срок предоплаты, дн.	10
48	Периодичность выплаты зарплаты	2 раза в месяц
49	Периодичность выплаты по кредиту	1 раз в квартал

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Расчет инвестиционных затрат и амортизации

№	Наименование показателя	Значение показателя по периодам								
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	2	3	4	5	6
1	ТЭО и проектные работы	59,8								
2	Тестирование образцов товара		10,4							
3	Приобретение лицензии									
4	Годовая норма амортизации	10%								
5	Амортизационные отчисления									
6	Стоимость оборудования (покупка, доставка, монтаж)				10541					
7	Годовая норма амортизации	20%								
8	Амортизационные отчисления					2108,34	2108,34	2108,34	2108,34	2108,34
9	Строительно-монтажные работы (ремонт помещения)			1420						
10	Годовая норма амортизации	30%								
11	Амортизационные отчисления					141,96	141,96	141,96	141,96	141,96
12	Итого инвестиционные затраты	59,8	10,4	1419,6	10541,7					
13	Всего									12031,5

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Расчет процентов по кредиту (выплаты и погашение 1 раз в квартал)

Наименование показателя	1	2 год				3 год				4 год				5 год			
	4кв	1кв	2кв	3кв	4кв	1кв	2кв	3кв	4кв	1кв	2кв	3кв	4кв	1кв	2кв	3кв	4кв
Получение кредита	10541,7																
Погашение кредита		658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86	658,86
Всего за год					2635,4				2635,4				2635,4				2635,4
Остаток кредита		10541,7	9882,8	9223,9	8565,1	7906,2	7247,4	6588,6	5929,7	5270,8	4611,9	3953,1	3294,2	2635,4	1976,	1317,7	658,85
Проценты за кредит		221	208	194	180	166	152	138	125	111	97	83	69	55	42	28	14
Всего за год					802				581				360				138
Проценты по ставке _____ от учетной ставки		262	246	230	213	197	180	164	148	131	115	98	82	66	49	33	16
Всего за год					951				689				426				164

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Расчет денежных потоков (Кредит)

№	Наименование показателя	Значение показателя по периодам								
		1				2	3	4	5	6
		1кв	2кв	3кв	4кв					
1	Объем продаж					3055	3074,5	3094	3113,5	3133
2	Цена единицы товара					14,3	14,43	14,56	14,69	14,82
3	Выручка от продаж					43686,5	44365,03	45048,6	45737,3	46431,06
4	Оплата труда с начислениями					3161,6	3577,6	3993,6	4409,6	4825,6
5	Затраты на материалы					1466,4	1721,2	1976	2230,8	2485,6
6	Постоянные издержки					653	652,6	652,6	652,6	652,6
7	Электроэнергия, тепло, вода (технологические нужды)					104	119,6	135,2	150,8	166,4
8	Операционные расходы					58,5	71,5	84,5	97,5	110,5
9	Амортизация неос. фондов и СМР					141,96	141,96	141,96	141,96	141,96
10	Амортизация оборудования									
11	Налог на имущество					2108,34	2108,34	2108,34	2108,34	2108,34
12	Проценты за кредит, относящиеся на себестоимость					951	689	426	164	
13	Прибыль до уплаты налога					34833	35121	35414	35712	35917
14	Налог на прибыль					6967	7024	7083	7142	7183
15	Проектируемый чистый доход					28015	28205	28398	28595	28733
16	Денежные средства от операционной деятельности					30266	30455	30648	30846	30984

Окончание приложения М

17	ТЭО, проектные работы, тестирование	-59,8	-10,4							
18	Приобретение лицензии									
19	Приобретение оборудования				-10541,7					
20	СМР (ремонт)			-1419,6	0					
21	Инвестирование в оборотный капитал				-61	-2736	-2847	-2956	-3065	-3162
22	Возврат оборотного капитала				0	61	2736	2847	2956	3065
23	Изменения в оборотном капитале				-61	-2675	-111	-109	-109	3065
24	Продажа активов									751
25	Денежные средства от инвестиционной деятельности	-59,8	-10,4	-1419,6	-10603	-2675	-111	-109	-109	3816
26	Акционерный капитал	59,8	10,4	1419,6	61					
27	Долгосрочные кредиты				10541,7					
28	Выплаты в погашение кредита					-2635,425	-2635,425	-2635,425	-2635,425	
29	Выплата дивидендов					-1681	-1692	-1704	-1716	-1724
30	Денежные средства от финансовой деятельности	59,8	10,4	1419,6	10603	-4316	-4328	-4339	-4351	-1724
31	Денежные средства на начало периода						23274	49290	75490	101876
32	Изменения в денежных средствах					23274	26016	26200	26385	33076
33	Денежные средства на конец периода					23274	49290	75490	101876	134952

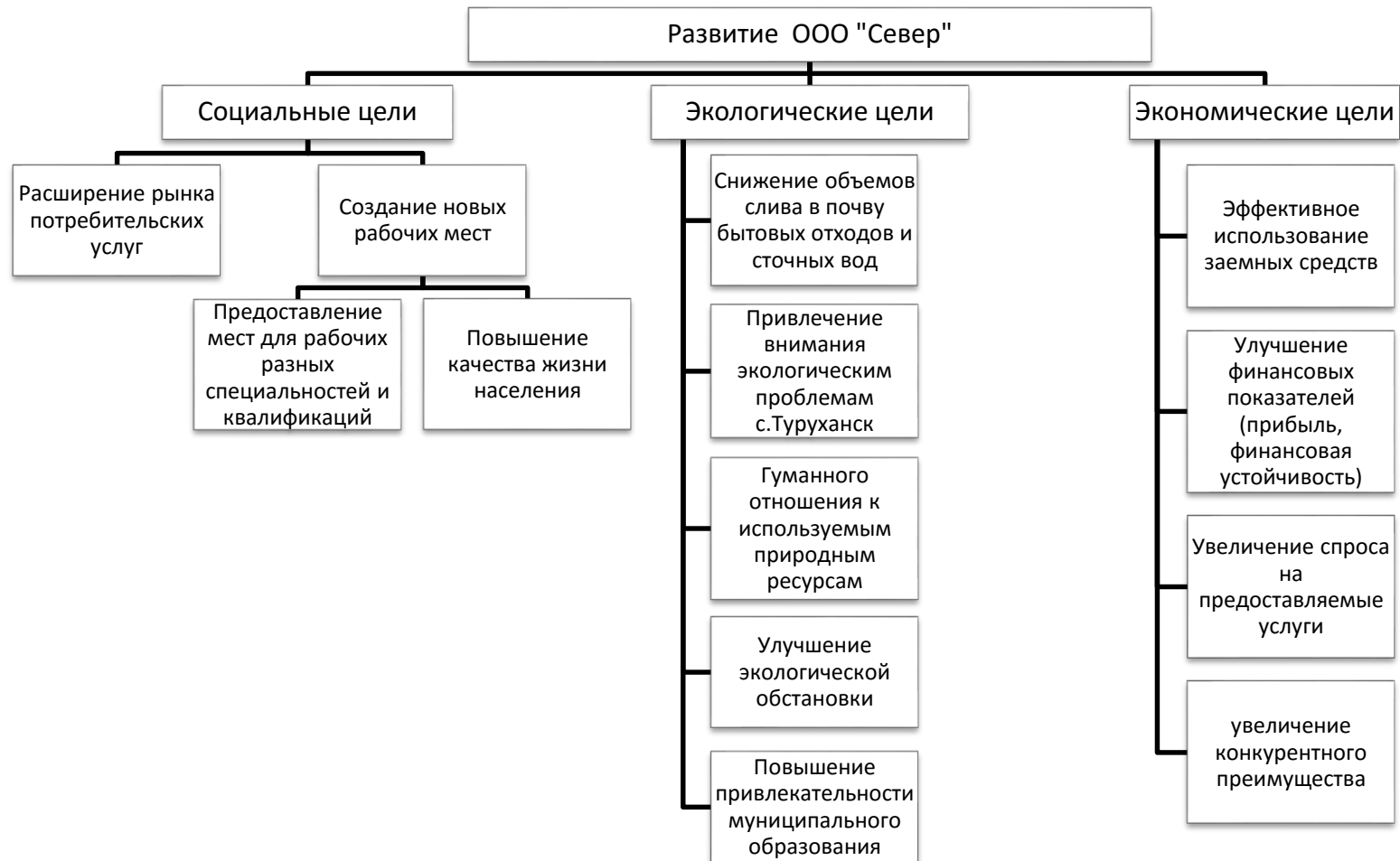
ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Оценка общественной эффективности проекта

№	Наименование показателя	Значение показателя по периодам								
		1				2	3	4	5	6
		1кв	2кв	3кв	4кв					
1	Выручка от продаж конечной продукции					43686,5	44365,03	45048,64	45737,315	46431,06
2	Выручка от реализации выбывающего имущества									751,0961 25
3	Материальные затраты на реализацию проекта					2177,5	2445,3	2713,1	2980,9	3248,7
4	Оплата труда с начислениями					3161,6	3577,6	3993,6	4409,6	4825,6
5	Косвенные финансовые результаты:									
5.1	Уменьшение бюджетных затрат на создание эквивалентного количества рабочих мест					98	14	14	14	14
6	Денежный поток от операционной деятельности					44670,6	45497,33	46329,14	47166,015	48759
9	Денежный поток от инвестиционной деятельности	-59,8	-10,4	-1419,6	-10541,7					
10	Денежный поток проекта				-61	-1797	-75	-73	-73	2079
11	Коэффициент дисконта	-59,8	-10,4	-1419,6	-10603	-1797	-75	-73	-73	2079
12	Дисконтированный денежный поток	-59,8	-10,4	-1419,6	-10603	42874	45422	46256	47093	50838
	NPV 103803,04	IRR=52.22		P _{инв} 10,288						

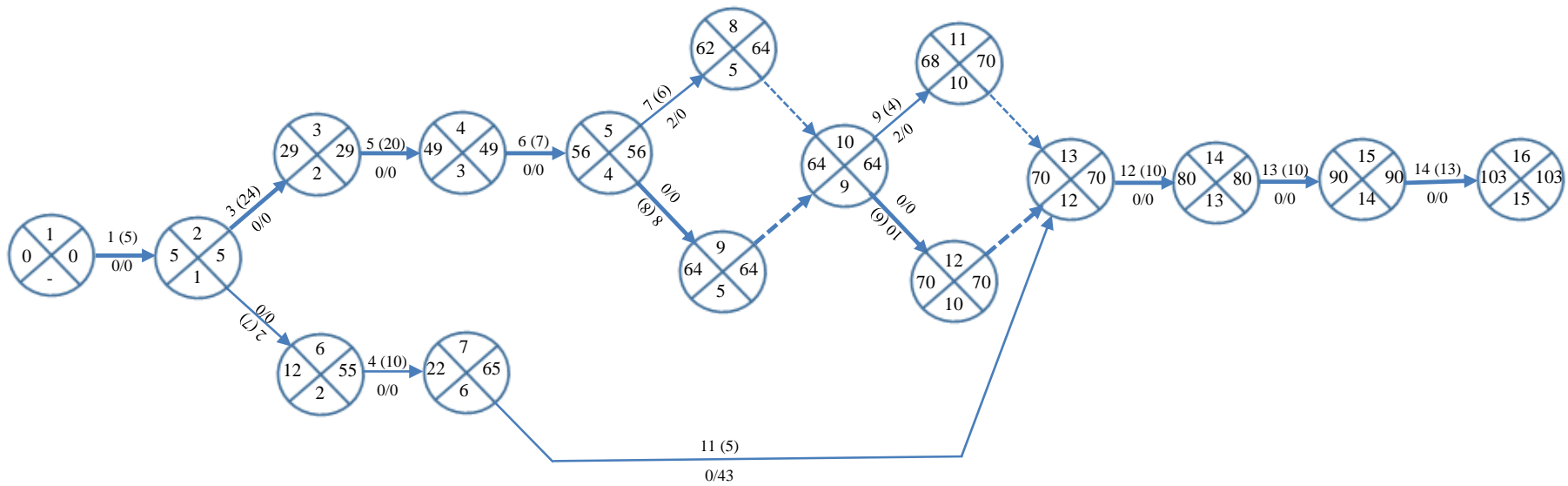
ПРИЛОЖЕНИЕ О

Дерево целей по проекту ООО «Север»

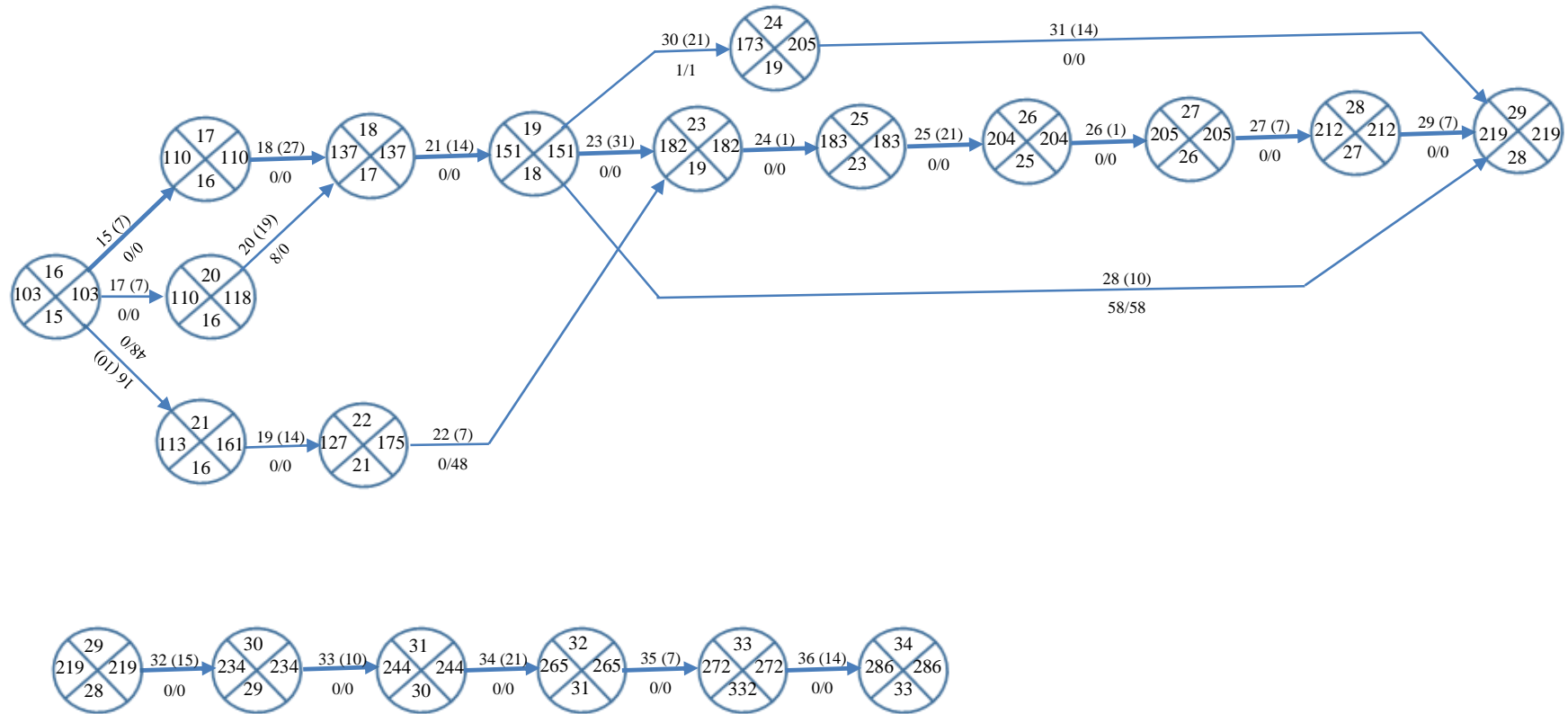


ПРИЛОЖЕНИЕ П

Параметрический сетевой график с расчетом критического пути по проекту развития ООО «Север»



Окончание приложения II

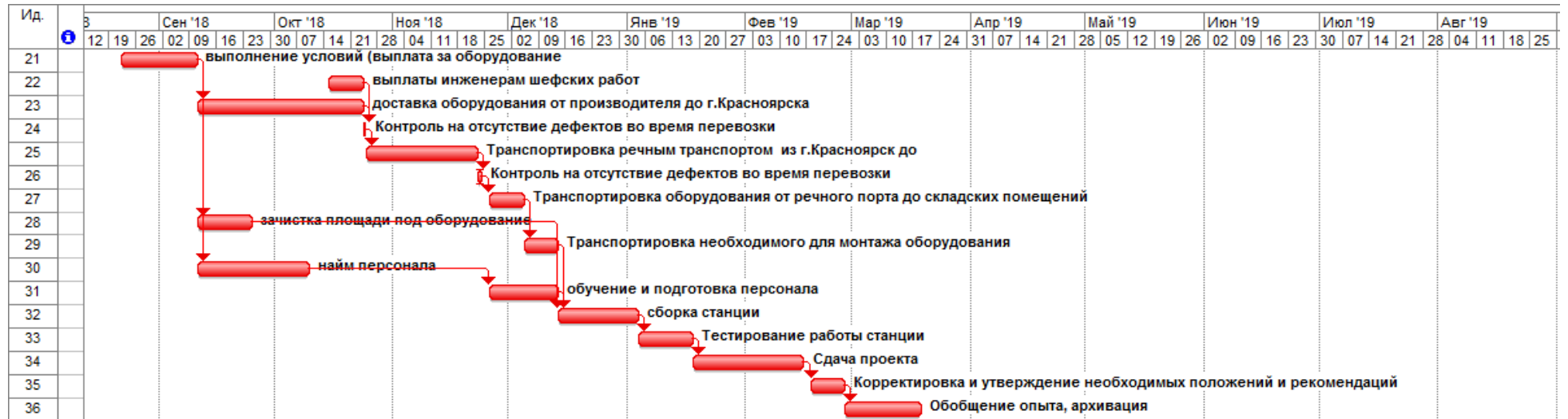


ПРИЛОЖЕНИЕ Р

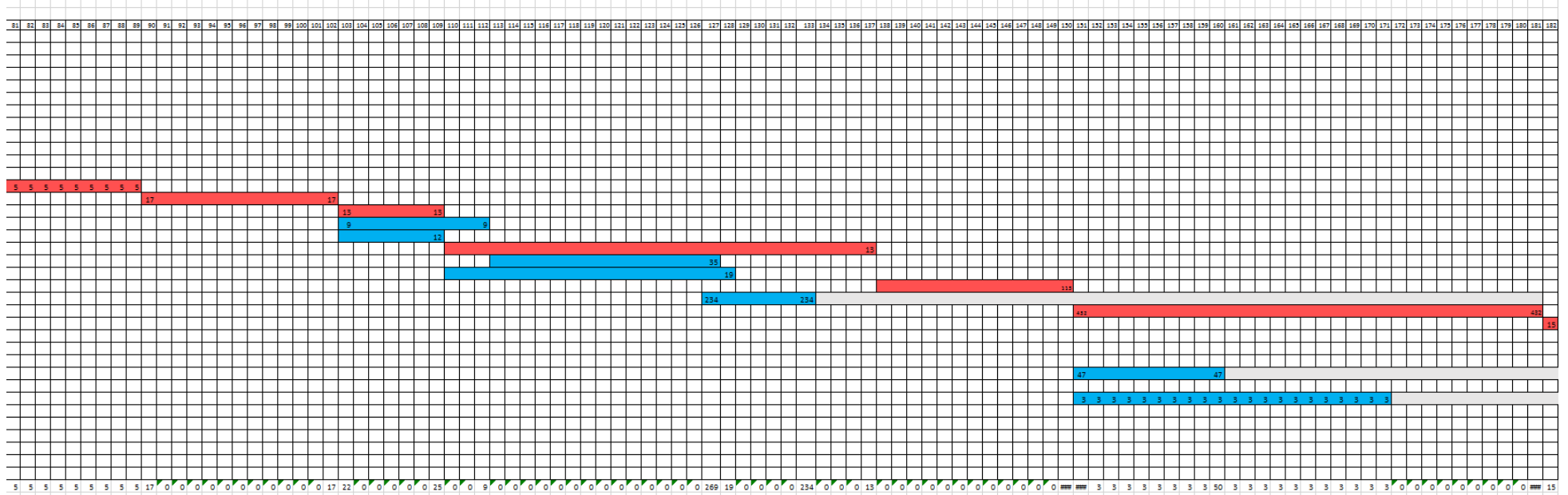
Диаграмма Гантта проекта по развитию ООО «Север»



Окончание приложения Р



Продолжение приложения С



Окончание приложения С

