

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное автономное
 образовательное учреждение высшего образования
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством
Отделение контроля и диагностики

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Взаимосвязь инвестиционной политики предприятия с повышением качества и эффективности управления

УДК: 338.23:330.322:005.5

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	К.Т.Н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН ШБИП	Маланина Вероника Анатольевна	К.Э.Н.		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ООД ШБИП	Федорчук Юрий Митрофанович	Д.Т.Н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством в производственных системах	Редько Л.А.	К.Т.Н., доцент		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности Направление подготовки
27.04.02 Управление качеством
Уровень образования Магистр
Отделение контроля и диагностики
Период выполнения _____ (осенний / весенний семестр 2019/2020 учебного года)

Форма представления работы:

Магистерская диссертация
(бакалаврская. Работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы: 08.06.2020 г.

Дата контроля	Название раздела (модуля)/вид работы(исследования)	Максимальный баллраздела (модуля)
22.12.2019 г.	Теоретико - методические аспекты инвестиционной деятельности предприятия	15
16.02.2020 г.	Общая характеристика предприятия.	25
30.03.2020 г.	Оценка результативности управления на предприятия ООО «Потенциал»	30
30.05.2020 г.	Основные направления повышения эффективности	25

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к.т.н., доцент		

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Управление качеством в производственных системах	Редько Л.А.	к.т.н., доцент		

Планируемые результаты обучения по ООП

Код	Результат обучения	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
P1	Разрабатывать и планировать проекты и научно-исследовательские работы в области управления качеством с использованием передовых технологий, методов и современного оборудования	Требования ФГОС ВО (ОПК-1,2,3,4, ПК-4,5,6,8,9). Требования СУОС ТПУ (УК-1,2). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.1, 2.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P2	Разрабатывать и участвовать в мероприятиях, направленных на улучшение качества и достижение организацией устойчивого успеха	Требования ФГОС ВО (ОПК-8, ПК-1). Требования СУОС ТПУ (УК-1,3). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (4.1, 4.4, 4.5, 4.7) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P3	Разрабатывать нормативно-техническую, отчетную и служебную документацию, используя современные методы и технологии	Требования ФГОС ВО (ОПК-7, ПК-7,10). Требования СУОС ТПУ (УК-1). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.7) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P4	Применять существующие и разрабатывать новые методы с учетом концепции всеобщего управления качеством для прогнозирования, моделирования и корректировки путей развития организации	Требования ФГОС ВО (ПК-2,3,7). Требования СУОС ТПУ (УК-1,6). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.2, 2.4, 2.5, 4.1, 4.3) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P5	Применять и адаптировать полученные знания, в том числе в нестандартных или конфликтных ситуациях	Требования ФГОС ВО (ОПК-2, ОК-3,4). Требования СУОС ТПУ (УК-1,5). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.1, 2.4, 2.5, 3.2) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P6	Использовать знания иностранного языка, социальной и этической ответственности в профессиональной среде и в обществе	Требования ФГОС ВО (ОПК-3, ОК-2). Требования СУОС ТПУ (УК-4,5). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .
P7	Проводить эффективную работу с большими объемами информации, используя логические операции и современные информационные технологии	Требования ФГОС ВО (ОК-1,5). Требования СУОС ТПУ (УК-1,6). Требования <i>CDIO Syllabus</i> (2.2, 2.4, 4.3, 4.7) Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Инженерная школа неразрушающего контроля и безопасности
Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством
Отделение контроля и диагностики

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП

_____ Редько Л.А.

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

В форме: **на выполнение выпускной квалификационной работы**

Магистерской диссертации

Студенту: (бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Группа	ФИО
1ГМ8Ч	Курёнову Михаилу Андреевичу

Тема работы: **Взаимосвязь инвестиционной политики предприятия с повышением качества и эффективности управления**

Утверждена приказом директора (дата, номер)	09.11.2018, №9955/с
---	---------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы:	08.06.2020 г.
--	---------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i>	Нормативно-правовые источники РФ; Научная и методологическая литература; Интернет-источники; Самостоятельно собранный материал. Объектом исследования является ООО «Потенциал»
--	---

<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретико-методологические аспекты инвестиций. 2. Теоретические аспекты оценки эффективности предприятия. 3. Характеристика предприятия ООО «Потенциал». 4. Анализ инвестиционной деятельности ООО «Потенциал». 5. Основные направления повышения эффективности инвестиционной деятельности предприятия ООО «Потенциал». 6. деятельности предприятия ООО «Потенциал».
--	---

<p>Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<p>Отличия бухгалтерского и управленческого учета организации; Основные технические характеристики; Структура финансовых результатов за декаду; Концептуальная схема управленческого учета; Основные направления совершенствования политики управления на предприятиях в условиях интеграционных процессов; Комплексная модель стратегического управленческого учета для ООО "Потенциал"; организационная структура компании ООО «Потенциал».</p>
--	---

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Раздел	Консультант
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Маланина Вероника Анатольевна
Социальная ответственность	Федорчук Юрий Митрофанович
Раздел, выполняемый на иностранном языке	Николаенко Нина Александровна

Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:

1.1 Экономическое содержание инвестиций	1.1 The economic content of investments
1.2 Методологические подходы к оценке эффективности инвестиций	1.2 Methodological approaches to assessing the efficiency of investments

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	10.11.2018
---	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова И.В.	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит: 115 страниц, 11 рисунков, 25 таблицы, 59 источников, 3 приложения.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная деятельность, эффективность деятельности, оценка инвестиций, оценка влияния инвестиций.

Объектом исследования является система управления на предприятии ООО «Потенциал».

Цель работы: теоретическое и практическое исследование инвестиционной деятельности в системе управления эффективностью предприятия и оценка влияния инвестиций на эффективность деятельности предприятия.

В процессе исследования проводились: изучение научной литературы по инвестиционной деятельности и ее эффективности, оценка, анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, анализ инвестиционной деятельности предприятия.

Основные результаты предложены предприятию ООО «Потенциал» и в дальнейшем будут внедрены в ее инвестиционную деятельность.

Обозначения

Инвестиции: размещение капитала с целью получения прибыли.

Инвестиционная привлекательность: набор финансово-экономических показателей, определяющих оценку внешней среды, уровень позиционирования на рынке, потенциал полученного в конце результата.

Инвестиционный портфель: совокупность ценных бумаг и других активов, собранных вместе для достижения определенных целей

Акция: ценная бумага, доля владения компанией, закрепляющая права её владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов

Облигация: ценная бумага, подтверждающая факт того, что один участник предоставил другому участнику заем на определенный срок.

Финансы: совокупность материальных ресурсов

Прибыль: положительная разница между суммарными доходами (в которые входит выручка от реализации товаров и услуг, полученные штрафы и компенсации, процентные доходы и т. п.)

Сокращения

СИЗ – Изменение основных средств;

PP – Срок окупаемости (Payback Period);

ARR – Учетная норма доходности;

NPV – Чистая приведённая стоимость (чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход ;

PI – индексом рентабельности (Profitability Index);

IRR – Внутренняя норма доходности (ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return);

ЭКГ – Электрокардиограф.

Содержание

Введение.....	10
1. Теоретико - методические аспекты инвестиционной деятельности предприятия.	13
1.1 Экономическое содержание инвестиций.....	13
1.2 Методические подходы к оценке эффективности инвестиций.....	19
1.3. Система управления экономикой.....	25
2.Общая характеристика предприятия ООО «Потенциал»	31
2.1 Организационная структура компании.....	33
2.2 Анализ современного состояния и перспектив развития отрасли компании ООО «Потенциал».....	33
3. Основные направления повышения эффективности	35
3.1 Анализ внешнеэкономической деятельности.....	35
3.2 SWOT – анализ	37
3.3 Анализ конкурентоспособности	41
3.4 Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия.....	44
3.5 Анализ инвестиционной деятельности предприятия.....	46
4. Финансовый менеджмент, ресурсосбережение и ресурсоэффективность.....	52
4.1. Потенциальные потребители результатов исследования	52
4.2. Планирование проекта.....	59
4.3. Бюджет научно-технического исследования.....	63
4.4 Определение ресурсной, и экономической эффективности исследования.....	67
5. Социальная ответственность.....	71
5.1. Характеристика объекта	72
5.2. Анализ выявленных вредных факторов рабочего помещения.....	72
5.3. Анализ выявленных опасных факторов рабочего помещения.....	81
5.4. Экологическая безопасность.....	86
5.5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	88
5.6 Перечень нормативно-технической документации, используемой в разделе «СО».....	90
Заключение.....	92
Список использованных источников и литературы.....	94
Приложение А.....	99
Приложение Б.....	113
Приложение С.....	114

Введение

В современных условиях для эффективной деятельности предприятия особенно актуальной является проблема мобилизации и эффективного использования инвестиций. Инвестиции являются неотъемлемой частью деловой активности субъектов хозяйствования, в том числе производственной, инновационной, рыночной, маркетинговой и иной деятельности. Формирование инвестиционной привлекательности, разработка четкой инвестиционной стратегии, определение ее приоритетов, мобилизация всех источников инвестиций имеет решающее значение для устойчивого и качественного развития предприятий в современных сложных условиях.

Инновация — это менеджмент. Для тех из нас, кто хочет создать в компании устойчивую инновационную культуру, понимание этого принципа имеет жизненно важное значение для успеха. В наши дни может быть много мифов, связанных с инновациями, но инновации — это не работа над случайными идеями, чтобы увидеть, что стоит. Компании необходимо выработать четкую точку зрения о том, куда движется мир, и о ключевых тенденциях, которые могут повлиять на их бизнес. Затем им необходимо разработать четкую инновационную стратегию, которая информирует о типах новых идей, в которые они будут инвестировать в будущем.

Традиционные процессы управления основаны на ошибочных предположениях об устойчивости мира. Вот почему большинство процессов, как правило, не реагируют на изменения (например, ежегодное бюджетирование). Часто эти предположения о мире неявно содержатся внутри компании, что затрудняет улучшение процесса, если он становится проблематичным. В большинстве этих ситуаций процесс может стать узким местом, которое приводит к «глупому» принятию решения.

Когда дело доходит до управления инновациями, эти традиционные предположения должны быть оспорены. Цель состоит не в том, чтобы полностью избавиться от процесса, а в том, чтобы разработать более

эффективные и более гибкие процессы. Таким образом, аргумент остается тем же. Я все еще верю, что инновация — это управление. Это не значит, что если мы разрабатываем хороший инновационный процесс, за ним следует слепо следовать. На самом деле, хороший инновационный процесс должен отличаться от других процессов. Сам процесс должен быть разработан, чтобы развиваться на основе обучения.

Целью данной работы является:

- изучить теоретические аспекты инвестиций;
- рассмотреть методологические подходы к оценке эффективности инвестиций;
- исследовать систему управления инвестиционной деятельностью предприятий;
- изучить понятие эффективности предприятия; – провести анализ инвестиционной деятельности предприятия ООО «Потенциал»
- провести оценку влияния инвестиций на эффективность деятельности предприятия ООО «Потенциал»
- разработать предложения по успешному ведению инвестиционной деятельности предприятия ООО «Потенциал»

Объектом исследования является предприятие ООО «Потенциал».

Теоретической и методологической основой магистерской работы являются труды как зарубежных, так и отечественных авторов, которые посвящены аспектам инвестиционной деятельности предприятия, оценке ее эффективности.

При проведении исследовательской части магистерской диссертации использовались методы экономического анализа, сравнения, наблюдения, сопоставления.

Научная новизна магистерской диссертации заключается в разработке рекомендаций по улучшению инвестиционной деятельности на предприятии, которые будут направлены на повышение эффективности деятельности предприятия. Наиболее значимые результаты заключаются в следующем:

- уточнены понятия инвестиций, экономической эффективности деятельности предприятия, особенности систем управления инвестиционной деятельностью и эффективностью предприятия;
- уточнена и дополнена классификация инвестиций;
- определены критерии оценки эффективности предприятия;
- предложен методический подход к оценке эффективности инвестиционной деятельности.

Практическая значимость результатов магистерской работы:

- методический подход к оценке эффективности инвестиционной деятельности, рассмотренный в работе, выводы и рекомендации, может использоваться предприятием ООО «Потенциал» так и другими российскими предприятиями для принятия верных инвестиционных решений;
- сформулирована система управления инвестиционной деятельностью, которая может быть использована на предприятии ООО «Потенциал».

1. Теоретико - методические аспекты инвестиционной деятельности предприятия.

1.1 Экономическое содержание инвестиций

Слово «инвестиции» стало запутанным из-за чрезмерного использования. Акция или облигация - это инвестиции. В настоящее время людям предлагается инвестировать средства в свое образование, автомобили и даже телевизоры с плоским экраном. Все эти вещи могут иметь здравый финансовый смысл, но они, строго говоря, не являются инвестициями.

Инвестиции можно определять многими способами в соответствии с различными теориями и принципами. Это термин, который может использоваться в нескольких контекстах. Тем не менее, различные значения «инвестиции» больше похожи, чем отличаются. Как правило, инвестиции - это применение денег, чтобы заработать больше денег. Инвестиции также означают сбережения или сбережения, сделанные за счет отсроченного потребления. Согласно экономике, инвестиции - это использование ресурсов для увеличения доходов или объемов производства в будущем.

Сумма, внесенная в банк или механизм, который приобретен в ожидании получения дохода в долгосрочной перспективе, является обоим примером инвестиций. Хотя существует общее широкое определение термина «инвестиции», оно имеет несколько разные значения для различных отраслей промышленности.

По мнению экономистов, под инвестицией понимается любой физический или материальный актив, например, здание или машины и оборудование. С другой стороны, финансовые специалисты определяют инвестиции как деньги, используемые для покупки финансовых активов, например, акций, облигаций, слитков, недвижимости и драгоценных предметов.

Согласно финансам, инвестиционная практика относится к покупке финансового продукта или любого ценного предмета в ожидании получения положительных результатов в будущем. Наиболее важной особенностью

финансовых вложений является то, что они обладают высокой ликвидностью на рынке. Метод, используемый для оценки стоимости финансовых вложений, называется оценкой. Согласно бизнес-теориям, инвестиции - это та деятельность, в которой производитель покупает физические активы, например, запасы или производственное оборудование, ожидая, что это поможет бизнесу процветать в долгосрочной перспективе.

Инвестиции классифицируются как финансовые или экономические вложения. В финансовых вложениях инвестируют деньги ради прибыли, который при хорошем анализе имеет хорошие шансы защитить основной капитал, а также гарантию возврата в течение ожидаемого периода времени. Вкладывать деньги без тщательного анализа, - это спекуляция или азартная игра. Инвестиции рассматриваются и охватывают большую область экономики, такие как управление бизнесом и финансы.

Экономические инвестиции осуществляются с расчетом на увеличение основного капитала текущей экономики, состоящей из товаров и услуг. Основной капитал используется для производства других товаров и услуг, желаемых обществом. Инвестиции в этом смысле подразумевают ожидание формирования нового и производительного капитала в виде новых конструкций, машин и механизмов, материально-производственных запасов и так далее. Такие инвестиции генерируют физические активы, а также производственную деятельность. Эти действия предпринимаются юридическими лицами, которые участвуют в рынке капитала.

Финансовые и экономические вложения, взаимосвязаны и зависимы. Деньги, вложенные в финансовые вложения, в конечном итоге превращаются в физические активы. Таким образом, все инвестиции приводят к приобретению какого-либо актива, финансового или физического. В этом смысле рынки также тесно связаны друг с другом. Следовательно, идеальный финансовый рынок должен отражать модель развития реального рынка, поскольку на самом деле финансовые рынки существуют только как поддержка реального рынка.

При анализе современной литературы [2, 3, 4, 5] можно сделать следующий вывод, что до сих пор нет окончательно сформированного представления о самой сути понятия «инвестиции».

Бердникова Т.Б. в своей книге «Анализ и диагностика финансово хозяйственной деятельности предприятие» изучил теоретические, методологические и практические аспекты осуществления финансовых анализ международных стандартов финансовой отчетности на основе международного опыта, отраженного в зарубежных литературных источниках. Особое внимание уделяется финансовому состоянию и финансовым результатам, а также анализу потоков денежных средств. Кроме того, в этой книге представлены взгляды на алгоритм ключевых показателей оценки фирмы и компании и их аналитические расчеты. Более того, эта книга отражает историческое развитие баланса, а также экономический и финансовый анализ [22].

В научных трудах Ковалева В.В. Основное внимание уделено теоретическим основам технико-экономический анализ и его методологические аспекты на предприятиях и в организациях различных форм собственности. Оценка финансового положения была рассмотрена как

Отдельный параграф в главе «Диагностика производственных мощностей предприятия». [23].

Современную теорию инвестиции относят к 1952 г., когда Г.Марковица написал статью «Выбор портфеля» [7]. В своей работе он рассмотрел математическую модель формирования оптимального портфеля ценных бумаг, и рассмотрел методы построения этих портфелей с учетом определенных условий. Этот метод позволил перейти на задачу оптимальной строгий математический язык при выборе инвестиций. Инвестиционный портфель — это совокупность приносящих доход активов, которые были куплены для достижения финансовой цели. Удивляет то, что такого фундаментального термина как, как инвестиционный портфель, не существовало до конца 1960-х годов. Идея инвестиционных портфелей стала

настолько укоренившейся, что мы не можем представить мир без них, но так было не всегда. Тем не менее, их восприятие портфеля было совсем другим, как и основной метод его создания. В 1938 году Джон Берр Уильямс написал книгу под названием «Теория инвестиционной стоимости», которая захватила мышление времени: модель дисконтирования дивидендов. Целью большинства инвесторов было найти хорошую акцию и купить ее по лучшей цене.

Согласно Федеральному Закону «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» инвестиции – это денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта;

– под инвестиционной деятельностью понимается вложение инвестиций, и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта;

– капитальные вложения определяются как инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты [14].

Денежный поток от инвестиционной деятельности является одним из разделов в отчете о движении денежных средств, в котором указывается, сколько денежных средств было получено или потрачено в результате различных инвестиционных операций за определенный период. Инвестиционная деятельность включает покупку физических активов, инвестиции в ценные бумаги или продажу ценных бумаг или активов.

Отрицательный денежный поток часто свидетельствует о плохой работе компании. Тем не менее, отрицательный денежный поток от инвестиционной деятельности может быть связан со значительными

суммами денежных средств, инвестируемых в долгосрочное состояние компании, например в исследования и разработки.

Прежде чем анализировать различные виды положительных и отрицательных денежных потоков от инвестиционной деятельности, важно проанализировать, где инвестиционная деятельность компании попадает в ее финансовую отчетность. Существует три основных финансовых отчета: бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках и отчет о движении денежных средств.

Баланс предоставляет обзор активов, обязательств и собственного капитала компании на конкретную дату. Отчет о прибылях и убытках содержит обзор доходов и расходов компании за период. Отчет о движении денежных средств устраняет разрыв между отчетом о прибылях и убытках и балансовым отчетом, показывая, сколько денежных средств генерируется или расходуется на операционную, инвестиционную и финансовую деятельность за определенный период.

Денежные средства, полученные или потраченные на финансовую деятельность, показывают чистые денежные потоки, связанные с финансированием деятельности компании. Финансовая деятельность включает в себя:

- Выплата дивидендов;
- Выкуп акций;
- Предложения по облигациям - генерирование денежных средств.

Денежные потоки от инвестиционной деятельности обеспечивают счет денежных средств, использованных при приобретении внеоборотных активов или долгосрочных активов, которые обеспечат ценность в будущем.

Инвестиционная деятельность является важным аспектом роста и капитала. Изменение основных средств (СИЗ), крупной статьи в балансе, считается инвестиционной деятельностью. Когда инвесторы и аналитики хотят знать, сколько компания тратит на СИЗ, они могут искать источники и

способы использования средств в разделе инвестиций в отчете о движении денежных средств.

Капитальные затраты, также найденные в этом разделе, являются популярной мерой капитальных вложений, используемых при оценке акций. Увеличение капитальных затрат означает, что компания инвестирует в будущие операции. Тем не менее, капитальные затраты представляют собой сокращение денежного потока. Как правило, компании со значительным объемом капитальных затрат находятся в состоянии роста.

Ниже приведены несколько примеров потоков денежных средств от инвестиционной деятельности, а также от того, генерируют ли статьи отрицательный или положительный денежный поток.

- Покупка основных средств - отрицательный денежный поток
- Покупка инвестиций, таких как акции или ценные бумаги - отрицательный денежный поток
- Кредитование - отрицательный денежный поток
- Продажа основных средств - положительный денежный поток
- Продажа инвестиционных ценных бумаг - положительный денежный поток
- Сбор кредитов и страховых поступлений - положительный денежный поток

Операционная деятельность включает любые расходы или источники денежных средств, которые вовлечены в повседневную деловую деятельность компании. В этом разделе перечислены любые денежные средства, потраченные или полученные от продуктов или услуг компании, в том числе:

- Денежные средства, полученные от продажи товаров и услуг;
- Процентные платежи;
- Зарплата и заработная плата выплачиваются;

- Платежи поставщикам за товарно-материальные запасы или товары, необходимые для производства;
- Платежи по подоходному налогу.

1.2 Методические подходы к оценке эффективности инвестиций.

Общая цель измерения эффективности состоит в том, чтобы помочь нам выбрать инвестицию и предоставить постоянную информацию о том, как идут наши инвестиции, чтобы мы могли принимать правильные решения о том, что делать дальше - как в качестве инвестора, так и в качестве управляющего капиталом. В ходе повседневной жизни мы часто применяем какие-то измерения производительности и оценки. Например, при покупке автомобиля важно знать, сколько километров она проехала (или как далеко он может проехать при полной зарядке), какова продолжительность гарантии и что на самом деле покрывается гарантией. Чтобы изучить все наши варианты, продавец, вероятно, поделится информацией о нескольких моделях в демонстрационном зале. Кроме того, я ожидаю, что они будут осведомлены о том, как эта информация сравнивается с конкурентами в других дилерских центрах.

При рассмотрении и выборе метода оценки эффективности инвестиции некоторые факторы могут оказывать влияние, такие факторы как: степень использования в проекте активов предприятия, сопоставимость масштабов предприятия и проекта, позиция оценщика проекта, стадия реализации проекта и т.д. Кто оценивает проекты? Проекты оценивает, внешний инвестор, само предприятие, банк, государственное учреждение. [18].

Западные специалисты выделяют динамические и статистические методы оценки эффективности инвестиционных проектов для обоснования решений по выбору наилучшего проекта.

Статические методы распространенные и их довольно часто используют на практике, потому что метод является эффективным и

наименее трудоёмким. Статические методы рассматривают максимизацию доходности и прибыли. Диапазон временных расчетов ограничен до одного периода, так как предполагается, что инвестиции и результаты будут одинаковые постоянно. При расчёте Статистическим методам инвестор полностью исключает время. Он ориентирован на средние значения результатов. [19].

Срок окупаемости (Payback Period, PP) Срок окупаемости — это стоимость инвестиций, деленная на годовой денежный поток. Чем короче срок окупаемости, тем более желательны инвестиции.

Срок окупаемости относится к количеству времени, необходимого для возмещения стоимости инвестиций. Проще говоря, период окупаемости - это период времени, в течение которого инвестиции достигают точки безубыточности.

В случае, если сумма не совпадает, следует определить период, в котором она лежит. После этого нам нужно рассчитать долю года, которая необходима для завершения окупаемости.

Расчет срока окупаемости в случае равномерных денежных поступлений:

$$PP = PP_{ц} + \frac{J_0}{CF} \quad (1)$$

где J_0 – первоначальные инвестиции;

CF – чистый денежный поток от операционной деятельности.

Если потоки денежных средств не являются равномерными в течение всего срока использования актива, то совокупный поток денежных средств от операций должен рассчитываться для каждого года. В этом случае периодом окупаемости является соответствующий период, когда совокупные денежные потоки равны первоначальным денежным расходам.

Срок окупаемости широко используется как показатель видение инвестиций, окупятся ли первоначальный внесенный капитал в течение срока

экономического жизненного цикла инвестиционного проекта и довольно точно показывает степень рискованности проекта .[20].

Хотя расчет срока окупаемости полезен при составлении бюджета на финансовые и капитальные нужды, этот показатель применяется в других отраслях. Домовладельцы и предприятия могут использовать его для расчета отдачи от энергоэффективных технологий, таких как солнечные батареи и изоляция, включая техническое обслуживание и модернизацию.

Ещё одним методом расчета эффективности инвестиционных проектов является учетная норма доходности.

Учетная норма доходности (ARR) - это процентная ставка доходности, ожидаемая для инвестиций или активов по сравнению с первоначальной стоимостью инвестиций. ARR делит среднюю выручку от актива на первоначальные инвестиции компании, чтобы получить коэффициент или доходность, которые можно ожидать в течение срока службы актива или связанного с ним проекта. ARR не учитывает временную стоимость денег или денежных потоков, которые могут быть неотъемлемой частью ведения бизнеса.

Расчет учетной нормы доходности:

$$ARR = + \frac{Pr}{J_0} \quad (2)$$

где Пр – прибыль;

J₀ – первоначальные инвестиции.

Учетная норма доходности - это показатель бюджетирования капитала, полезный для быстрого расчета доходности инвестиций. ARR используется в основном как общее сравнение между несколькими проектами для определения ожидаемой нормы прибыли от каждого проекта.

ARR может использоваться при принятии решения об инвестициях или приобретении. Он учитывает любые возможные годовые расходы или расходы на амортизацию, связанные с проектом. Амортизация - это процесс

учета, при котором стоимость основного средства распределяется или расходуется ежегодно в течение срока полезного использования актива.

У этого показателя есть свои недостатки. Он не учитывает инфляцию денежных средств, игнорирует различия в продолжительности эксплуатации активов, созданным инвестициями.

Плюсы у этого показателя то, что он ояень просто и очевиден при расчёте, и не требует к себе использования дисконтирование денежных потоков.

Чистая приведённая стоимость (чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход, Net Present Value, NPV) - это показатель бюджетирования капитала, полезный для быстрого расчета доходности инвестиций. ARR используется в основном как общее сравнение между несколькими проектами для определения ожидаемой нормы прибыли от каждого проекта.

ARR помогает определить годовую процентную ставку доходности проекта. ARR можно использовать при рассмотрении нескольких проектов, поскольку она обеспечивает ожидаемую норму прибыли от каждого проекта. Тем не менее, ARR не делает различий между инвестициями, которые дают разные денежные потоки в течение всего срока реализации проекта.

Показатель NPV представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведёнными к текущему моменту времени (моменту оценки инвестиционного проекта). Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные притоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. Поскольку денежные платежи оцениваются с учётом их временной стоимости и рисков, NPV можно интерпретировать как стоимость, добавляемую проектом. Её также можно интерпретировать как общую прибыль инвестора [21].

Чистая приведённая стоимость NPV рассчитывается по формуле:

$$NPV = - I + \sum_{t=1}^n * \frac{Cft}{(1+r)^t} \quad (3)$$

Где I – первоначальные инвестиции;

t – период;

n – количество периодов;

CFt – денежный поток за период t;

i – процентная ставка.

Для признания целесообразным инвестирование средств в проект необходимо, чтобы значение NPV проекта было положительным; при сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением NPV (при выполнении условия его положительности). Таким образом, чистая текущая стоимость показывает, достигнут ли инвестиции за экономический срок их жизни желаемого уровня отдачи:

– положительное значение NPV показывает, что за расчётный период дисконтированные денежные поступления превысят дисконтированную сумму капитальных вложений, инвесторы получают прибыль;

– наоборот, отрицательное значение NPV показывает, что проект не обеспечит получения нормативной (стандартной) нормы прибыли и, следовательно, приведет инвесторов к потенциальным убыткам [22].

Одна из ловушек в этом подходе заключается в том, что, хотя с теоретической точки зрения финансово обоснованно, расчет NPV только хорош, насколько важны данные, которые его определяют. Поэтому рекомендуется использовать прогнозы и допущения с максимально возможной точностью для статей суммы инвестиций, затрат на приобретение и отчуждение, всех налоговых последствий, фактического объема и сроков движения денежных средств.

Под индексом рентабельности (Profitability Index, PI) понимают величину, равную отношению приведенной стоимости ожидаемых потоков денег от реализации проекта к начальной стоимости инвестиций:

$$PI = \sum_t^n \frac{Cft}{(1+r)^t} / J_0 \quad (4)$$

Метод делит прогнозируемый приток капитала на прогнозируемый отток капитала для определения прибыльности проекта. Как указано вышеупомянутой формулой, индекс прибыльности использует приведенную стоимость будущих денежных потоков и начальных инвестиций для представления вышеупомянутых переменных.

При использовании индекса рентабельности для сравнения желательности проектов важно учитывать, как метод игнорирует размер проекта. Таким образом, проекты с большим притоком денежных средств могут привести к более низким расчетам индекса доходности, поскольку их нормы прибыли не так высоки

К недостаткам метода можно отнести его неоднозначность при дисконтировании отдельно денежных притоков и оттоков [21].

Индекс рентабельности является относительным показателем: он характеризует уровень доходов на единицу затрат, т.е. эффективность вложений – чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект.

При этом если:

- индекс рентабельности (PI) > 1, то проект следует принять;
- индекс рентабельности (PI) < 1, то проект следует отвергнуть;
- индекс рентабельности (PI) = 1, то проект не является ни прибыльным, ни рентабельным.

Внутренняя норма доходности (ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR) – это показатель, используемый в составлении бюджета капитала для оценки прибыльности потенциальных инвестиций. Внутренняя норма доходности – это ставка дисконтирования, которая делает чистую приведенную стоимость (NPV) всех денежных потоков от конкретного проекта равной нулю.

При расчете IRR приводятся ожидаемые денежные потоки для проекта или инвестиций, а NPV равна нулю. Иными словами, первоначальные денежные вложения за начальный период будут равны приведенной стоимости будущих денежных потоков от этих инвестиций. (Оплаченная стоимость = приведенная стоимость будущих денежных потоков и, следовательно, чистая приведенная стоимость = 0).

Как только внутренняя норма доходности определена, ее обычно сравнивают с уровнем барьера компании или стоимостью капитала. Если IRR больше или равен стоимости капитала, компания примет проект в качестве хорошей инвестиции. (Это, конечно, если предположить, что это единственная основа для решения. На самом деле, есть много других количественных и качественных факторов, которые учитываются при принятии инвестиционного решения.) Если IRR ниже, чем уровень препятствий, то это будет быть отклоненным. [24].

Внутреннюю норму доходности можно найти из следующей формулы:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (r_2 - r_1) \quad (5)$$

1.3. Система управления экономикой.

Сегодня мы живём в таком мире где. Большие корпорации влияют на то, как ведется бизнес. Соглашения и договоры заключаются и подписываются каждый день, и правительства приняли множество законов, касающихся торговли, а это значит, что нам требуется гораздо более полное определение экономической системы.

Система управления экономикой представляет собой совокупность методов и средств управления экономикой, они используются органами управления. Функционально система управления на любых уровнях включает в себя систему прогнозирования, экономический анализ,

планирование, организацию, оперативное регулирование, учет и контроль [12].

Понятие политики управления в научной литературе встречается довольно редко, однако ее определение можно найти в зарубежной литературе. Американский институт сертифицированных общественных бухгалтеров (AICPA) заявляет, что политика управления - это процесс определения областей развития предприятия, постановки целей и организации деятельности предприятий, где цели будут достигнуты. На практике это охватывает следующие области:

- стратегический менеджмент, тактический менеджмент, оперативный менеджмент;
- управление эффективностью - практика принятия бизнес-решений и управления эффективностью организации;
- управление рисками
- выявление, измерение и управление рисками для достижения целей организации.

Исходя из объектов реализации политики управления, деятельность предприятия может иметь различные аспекты, не ограничиваясь только экономической составляющей. Ученые Нортон и Каплан предложили специальную и сбалансированную систему показателей, которая дополняет систему финансовых показателей деятельности предприятия и систему оценки перспектив. Цели и показатели этой системы сводятся к четырем основным составляющим: финансовые критерии, отношения с клиентами, управление внутренними бизнес-процессами, обучение и развитие персонала (Kaplan and Norton, 2003, p. 18).

Объекты реализации политики управления на предприятии могут меняться в зависимости от уровня управленческих решений, центра ответственности, в рамках которого осуществляется управление, и видов бизнес-процессов и т. Д. Разработка и реализация выбранной стратегии управления вообще Уровни, касающиеся всех объектов управления, требуют

информационного обеспечения, которое представляет собой систему учета хозяйственных операций на предприятии. Система учета хозяйственных операций состоит из двух основных компонентов: бухгалтерский учет (финансовая отчетность) и управленческий (учет затрат предприятия). Под управленческим учетом (или контролем) мы интерпретируем информационную систему управления по доходам и расходам (то есть по его прибыли) предприятия, включая такие подсистемы, как планирование, контроль, анализ и контроль затрат и доходов (Drury, 2004; Horngren и Foster, 2003; Shirenbek, 2005).

Более широкое толкование этого определения дает Институт управленческих бухгалтеров США (Institute of Accountants - IMA). Согласно IMA, управленческий учет - это «процесс, который добавляет ценность непрерывному совершенствованию планирования, дизайна, размеров и функционирования систем финансовой и нефинансовой информации, которая направляет действия руководства, мотивирует поведение и поддерживает и создает необходимые культурные ценности для достижения стратегических, тактических и оперативных целей организации. " Согласно этому подходу, информация, полученная в системе управленческого учета, должна быть «значительно расширена за счет дополнения ее оперативной и физической (нефинансовой) информации, такой как показатели качества, продолжительность процесса и субъективные оценки, такие как удовлетворенность клиентов, сотрудников». креативность и эффективность нового продукта » (Atkinson et al., 2005, с. 26). Отличия между бухгалтерского и управленческого учета организации представлена в таблице 1.

Таблица 1. Отличия бухгалтерского и управленческого учета организации.

Критерий	Управленческий	Бухгалтерский
Пользователь.	Руководство организации, топ-менеджеры, т. е.	Внешние пользователи – ФНС, ПФР, ФСС и другие контролирующие органы Законодательное

	внутренние пользователи.	регулирование Отсутствует Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ.
Законодательное регулирование.	Отсутствует .	Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ.
Необходимость ведения.	На добровольной основе. Действующим законодательством не предусмотрена обязанность ИП и юрлиц по составлению управленческой отчетности и ее сдач.	Обязательна для всех лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью. Сроки сдачи установлены федеральным законодательством.
Степень отражения информации Детально и подробно.	Каждый объект управленческого учета имеет индивидуальный признак и характеристики.	Объекты классифицируются в укрупненные группы (материалы, денежные средства, услуги, доходы, расходы и т.д). Детальной проработки каждого объекта нет.

Таким образом, в контексте управленческого учета формируются не только финансовые показатели, но и показатели, которые используются для фактической и прогнозной оценки экономических результатов деятельности предприятия в целом и его соответствующих структур. На основе такой информации могут приниматься управленческие решения по широкому кругу вопросов и областей: ценообразование, увеличение или уменьшение производственных мощностей, совершенствование процесса контроля затрат, мониторинг выполнения планов и т.д. (Рис. 1).

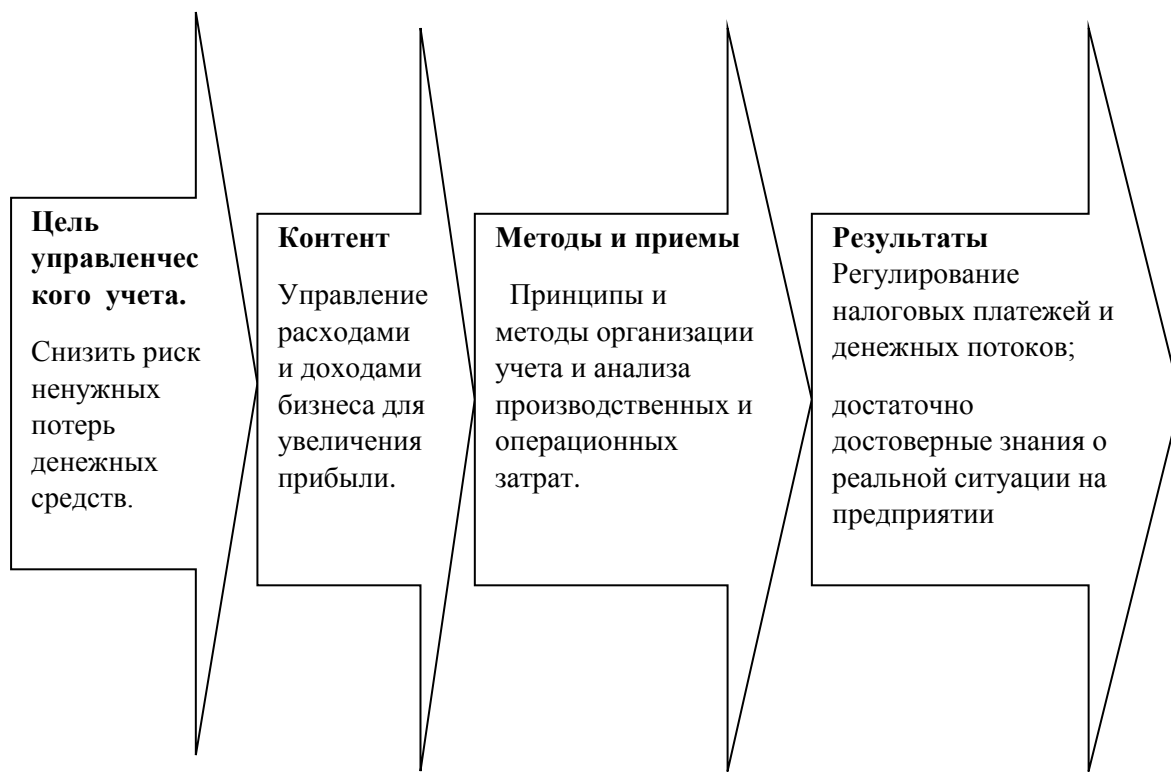


Рисунок 1. Концептуальная схема управленческого учета

Мы можем выделить следующие задачи управленческого учета:

- определение, подготовка и интерпретация информации для разработки стратегии (т.е. разработка решений, в частности, анализ альтернатив, предпосылок и последствий управленческих решений);
- планирование и контроль текущих бизнес-операций (например, правильный баланс между расходами и доходами предприятия, анализ отклонений от бюджета и т. Д.);
- обоснование управленческих решений, внедрение результатов, полученных в процессе контроля, дальнейшего процесса экономического управления предприятием (внедрение обратной связи);
- выявление фактических финансовых результатов хозяйственной деятельности в деятельности предприятия.

В соответствии с законодательством, решение широкого круга задач, разработка разнообразных видов деятельности и форм собственности предприятия включает применение единых правил управленческого учета.

Особенность управленческого учета раскрывается также благодаря тому, что организация бухгалтерской работы отражает специфику организационной структуры и хозяйственной деятельности каждого конкретного предприятия. Поэтому возникает необходимость использовать дифференцированный подход к учету не только затрат предприятий, но и выручки, а, следовательно, системы управленческого учета, которая, как правило, формируется каждой компанией независимо.

Управленческий учет использует различные инструменты для прогнозирования тенденций бизнеса:

- Соотношения;
 - Навыки и умение читать и анализировать финансовые отчеты;
 - Информационные системы управления;
 - Ключевые показатели эффективности;
 - Симуляторы;
 - Финансовое моделирование;
 - Теория игры.
- Для выполнения анализа можно использовать оценочные карты баланса и любой другой набор данных, которые компания может предоставить.

Управленческий учет использует затраты на основе деятельности, чтобы решить, что производить, сколько тратить на продукт, сколько будет стоить обслуживание клиента, и какие клиенты и продукты являются прибыльными. Они находят ответы на эти неотъемлемые вопросы, чтобы высшее руководство могло сосредоточиться на максимизации доходов.

Информационный поток изменил то, как работают компании. Компании больше не могут принимать жизненно важные решения без учета последствий и результатов. Они могут использовать интеллектуальный анализ и управленческий учет для разумного инвестирования и в то же время быстро готовиться к событиям, которые могут оказать на них негативное влияние.

2.Общая характеристика предприятия ООО «Потенциал»

ООО «Потенциал» создан 07.02.2011, данная организация специализируется на разработке и производстве оборудования для электрофизиологической диагностики организма человека. На данный момент основным направлением работы является разработка карманного кардиоанализатора ЭКГ-ЭКСПРЕСС,

ООО «Потенциал» развивается на площадях и с использованием современного оборудования Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Прибор решает важную проблему современной диагностики сердечных заболеваний - задачу регистрации внезапных приступов на ЭКГ. Это могут, как приступы стенокардии, так и сбои ритма разной степени тяжести. Длительность - от нескольких секунд до нескольких минут. Причина - от нервного перенапряжения до серьезных ишемических нарушений.

В настоящее время эти приступы никак не регистрируются и записываются со слов пациента. Между тем, запись ЭКГ во время приступа может дать врачу ценную информацию для постановки диагноза.

Основные технические характеристики прибора приведены в таблице 2.

Таблица 2. Основные технические характеристики.

Параметр	Значение
Размер/масса	200мм x 150мм x 65мм/150гр
Питание/подзарядка	LiPol акк./стандарт. microUSB 5B
Время автономной работы	30 дней в режиме ожидания или 100 циклов измерения и отправки
Тип связи	GSM/GPRS

Кол-во отведений	3 грудных по Небу
Время регистрации	50 сек
Память	Очередь на отправку до 10 записей
Программные функции	Проверка качества сигнала, расчет ЧСС, сохранение эталонной ЭКГ в памяти (для данного пользователя), сравнение формы ЭКГ с эталоном
Функции анализа на сервере	Расчет ритмограммы, расчет динамики ST, определение интервалов PQ, QTc, QRS, расчет динамики формы зубцов, накопление статистики

Проект направлен на борьбу с наиболее смертельным классом человеческих болезней – ежегодно от сердечнососудистых заболеваний (ССЗ) умирает 17 млн. человек во всем мире (30% всех смертей на планете по официальной статистике ВОЗ). Опасность этих заболеваний состоит в том, что их обнаружение на ранней стадии, когда возможно провести эффективное лечение человека, крайне затруднено из-за ряда факторов:

Симптомы могут проявляться внезапно и нерегулярно. Очень часто, человек имеет жалобы, но к моменту посещения врача или приезда скорой помощи, симптомы могут пройти и оборудование не показывает каких-либо отклонений. Многие пациенты вынуждены игнорировать ранние симптомы, поскольку медицина не всегда способна оказать быструю и эффективную помощь в лечебно-диагностических учреждениях. В повседневном доступе отсутствуют медицинское оборудование и сервисы, предназначенные для экстренного выявления внезапно возникших симптомов нарушений сердечной деятельности.

Для решения этих проблем был создан совместный с НИИ Кардиологии проект по производству компактных персональных электрокардиографов. Специализированного медицинского сервиса, предназначенного для быстрого и удобного обнаружения симптомов ССЗ.

Прибор предназначен, как для обнаружения первых симптомов заболевания, так и для динамического наблюдения за пациентами с установленным диагнозом, которые ранее находились на лечении в НИИ кардиологии и находятся в группе риска после инфаркта миокарда или с нарушениями ритма сердца.

2.1 Организационная структура компании

Организационная структура предприятия играет важную роль в управлении организацией. От организационной структуры зависит связь между подчиненным и начальником, и как следствие, зависят пути передачи информации. Именно передача информации играет значительную роль в управлении организацией. На рисунке Б.1 в приложении Б, представлена организационная структура компании ООО «Потенциал».

2.2 Анализ современного состояния и перспектив развития отрасли компании ООО «Потенциал».

Глобальный рынок телемедицины оценивается в \$30 млрд. к 2020 году.

Динамика рынка стабильно положительная, как в региональном, так и глобальном отношении.

Ключевым драйвером роста является глобальный тренд на информатизацию здравоохранения и внедрение телемедицины и теледиагностики, поддерживаемый Всемирной организацией здравоохранения и правительствами ведущих стран.

Рынок персональных электрокардиографов стабильно развивается на протяжении уже нескольких лет. Основные тренды - миниатюризация и упрощение интерфейса устройств.

Численно оценить объем сегмента персональных кардиографов достаточно сложно, но можно ориентироваться на более общие тренды. Во-первых, это коммерческий успех таких проектов, как AliveCor. Во-вторых, высокий пользовательский спрос, подтверждаемый большим количеством

поддержанных проектов на краудфандинговых платформах (поиск по запросу ECG на Indiegogo). В-третьих, динамичное развитие рынка телемедицины. Согласно многочисленным рыночным прогнозам и

Если говорить о рынке РФ, здесь существует два мощных сопутствующих фактора.

3. Основные направления повышения эффективности

3.1 Анализ внешнеэкономической деятельности

Анализ основных показателей внешнеэкономической деятельности ООО «Потенциал» и особенностей политики управления внешнеэкономической деятельностью предприятий показал, что основными проблемами, с которыми сталкиваются компания, являются:

- недоступность предприятий реагировать на различные виды риски;
- пренебрежение возможностями развития;
- недостаточное внимание к неэкономическим факторам, которые влияют на рабочий процесс предприятия.

Учитывая проблемы управления на предприятиях, я разработал следующие основные направления повышения эффективности управления внешнеэкономической деятельностью. (рис. 2).

Рисунок 2. Основные направления совершенствования политики управления на предприятиях в условиях интеграционных процессов.



Одним из основных направлений является повышение уровня адаптации предприятий за счет совершенствования процесса планирования.

Планирование предполагает установление конкретных целей, которые должны быть достигнуты в ходе деятельности предприятия, с учетом рисков и возможностей, которые могут возникнуть при осуществлении деятельности.

Важными характеристиками планирования являются:

- определение целей,
- спецификация,
- нацеливание и тщательность.

Цели, которые должны быть достигнуты, должны быть сформулированы на трех уровнях управления:

- стратегическом,
- тактическом
- оперативном.

То есть, если компания планирует увеличить прибыль в отчетном периоде, цели и задачи должны быть детализированы: по каким показателям это увеличение может произойти, какие подразделения должны нести ответственность за рост тех или иных показателей. Эти единицы также применяются к таким характеристикам, как нацеливание на конкретные задачи, которые должны выполняться конкретными единицами и специальными лицами, которые будут следить за показателями эффективности. Тщательность процесса планирования обеспечивает постановку реалистичных целей, которых компания может достичь в будущем. Тщательность планирования мероприятий достигается за счет качественной информационной поддержки процесса принятия управленческих решений.

Кроме того, еще одним важным фактором является то, что управленческий учет, в отличие от финансового, может включать показатели влияния внешних факторов на деятельность компании. Недостаточное внимание к показателям внешнего воздействия может привести к игнорированию возможных рисков в процессе планирования. Также система

управленческого учета должна содержать неэкономические показатели деятельности предприятия, что является еще одним способом повышения эффективности управления внешнеэкономической деятельностью предприятия.

3.2 SWOT – анализ

SWOT-анализ — это метод анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз компании. Это объединит внутреннюю и внешнюю среду компании. SWOT-анализ был разработан для бизнес-контекста, но он также может быть использован для любых других ситуаций принятия решений, что делает его одним из самых известных методов анализа. Основная идея анализа проста, и, казалось бы, ее легко построить. SWOT-анализ может помочь компаниям раскрыть новые потенциальные возможности, определить внутренние компетенции, которыми обладают компании по сравнению с их конкурентами, а также выявить внутренние слабости и внешние угрозы, которые следует минимизировать или избегать, чтобы быть конкурентоспособными.

SWOT - анализ для компаний важен, поскольку «анализ сформирует важную основу, на которой может строиться успешный бизнес». Анализ можно разделить на две разные части: внешний и внутренний анализ. Здесь SWOT-анализ будет охватывать обе эти части синтетическим образом, объединяя настоящее и будущее, что может описать текущее состояние компании и будущие возможности.

Это исследование направлено на выяснение факторов внутренней и внешней среды компании, которые повлияют на ее производительность и конкурентоспособность. В исследовании делается попытка найти ответы на вопросы: каково текущее состояние внутренней и внешней среды рассматриваемой компании? Какие стратегические рекомендации могут быть сделаны компании на основе этих результатов? Я провел SWOT-анализ на основе результатов исследования и предоставит стратегические

рекомендации кейс-компании на основе SWOT-анализа и результатов исследования. Следуя этим рекомендациям, компания может повысить свою конкурентоспособность и подготовиться к будущим вызовам.

В приложении 3 будут представлены вопросы сотрудников об угрозах, возможностях, слабых и сильных сторонах компании.

Таблица 2. SWOT-анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – Квалифицированные и ориентированные на клиента сотрудники – Низкая текучесть кадров – Горизонтальная организационная структура и владельцы, близкие к персоналу – Хороший имидж – Хорошее соотношение цены и качества товара – Важный клиент для поставщиков – Рекомендация и сеть клиентов – Высокая вовлеченность сотрудников – Сегментация бренда 	<ul style="list-style-type: none"> – Горизонтальная организационная структура – Деятельность выставочного зала – Небольшое сотрудничество между компаниями-партнерами – Сегментация бренда
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – Изменение в поведении клиентов по отношению к услугам – Увеличение использования интернета – Текущий статус обслуживания клиентов в промышленности – Недостаток профессиональных кадров на рынке – расширения 	<ul style="list-style-type: none"> – Сильная ценовая конкуренция – Избыточное предложение на рынке – Экономическая ситуация – Изменение в поведении клиентов – Интернет-продажи – Технологическое развитие – Низкий барьер для выхода на рынок – Изменение в поведении клиентов по отношению к услугам

Исследования показали, что компании удалось приобрести способности в репутации и широкой клиентской сети. Эти различия между конкурентами при котором можно создать стоимость, а стоимость может стать источником конкурентного преимущества и повысить конкурентоспособность компании. Согласно исследованию, 6 из 8 сотрудников считают, что компания приобрела значительный опыт работы с проектным сегментом. Компания преуспела в том, что выиграла многие высококлассные гранты, и не многие частные компании имеют ресурсы для реализации проектов.

Другим результатом, касающимся сильных сторон компании, была близость владельца к персоналу. Согласно исследованиям, для успеха выставочного зала крайне важно, чтобы владельцы были тесно связаны с персоналом в повседневной деятельности. Сотрудники оценили это как одну из ключевых сильных сторон. С другой стороны, горизонтальная организационная структура может в долгосрочной перспективе сдерживать компанию, поскольку на руководящей должности находится небольшое количество людей, а компания в значительной степени зависит от небольшой группы основных сотрудников.

Исследования показывают, что пять из восьми сотрудников считают, что в поведении потребителей произойдет сдвиг в сторону увеличения количества продаж. Потребители ценят более профессиональный персонал, который может помочь им принять правильные решения и найти решения для своих нужд, в то время как клиенты могут сэкономить деньги и избежать неправильных покупок. Это изменение в поведении потребителей предоставит компании возможность, так как исследования показывают, что знания и обслуживание клиентов персонала компании выше среднего по отрасли.

Так же исследование прогнозируется, что произойдет сдвиг в сторону увеличения спроса на услуги; поэтому компания должна быть готова

удовлетворить эти требования. Цепочка создания стоимости компании основана на различных организационных функциях, которые помогают продукту перемещаться по цепочке, проходя различные этапы, начиная от стадии сырья до стадии конечного потребителя. Каждая часть цепочки создания стоимости будет увеличивать стоимость конечного продукта. Сегодня компания предоставляет дополнительные услуги по обслуживанию ЭКГ приборов для своих клиентов. Клиенты либо сами следят за своим сердцем по указаниям врача, либо клиенты пользуются услугами онлайн конференции с врачом.

Полученные данные свидетельствуют о обеспокоенности в отношении интернет-продаж. Сотрудники пока не считают, что прямые продажи влияют на продажи ЭКГ приборов, но единодушно согласились, что индустрия в будущем обязательно столкнется с интернет-продажами. В мире постоянно растет количество онлайн-покупок, и статистика за последние 6 месяцев показывает, что розничная торговля в Интернете будет продолжать расти. Низкая цена, удобство и широкий выбор товаров стали причиной того, что потребители перешли от традиционных покупок к онлайн-покупкам (TNS Gallup 2019). Результаты исследований показывают, что интернет-продажи повлияли на весь рынок. Компания, рассматривающая дело, должна быть готова принять меры, в связи с этим явлением, поскольку продажи являются важным побочным продуктом продаж компании. Компания должна всесторонне стремиться сосредоточиться на всех областях и быть признанной в качестве специалиста на своем собственном рынке. Компания должна попытаться предоставить клиентам больше, чем они могут получить, и извлечь выгоду из онлайн-продаж или в магазинах. Это означает, что персонал должен обладать обширными знаниями об устройствах, которые есть на рынке.

Интернет может также предоставить возможности. Исследование показало интересные возможности для компании, в том числе увеличение использования Интернета в качестве основного поискового инструмента.

Мало кто из респондентов упомянул, что первая битва за клиентов проводится в Интернете, поскольку потребители будут просматривать веб-сайты и использовать различные форумы в социальных сетях, чтобы узнать больше о компаниях. Если есть неблагоприятная информация о компании или не вдохновляющие сайты, битва уже проиграна. Компании должна позаботиться о своей репутации на онлайн-форумах. Конкуренция и общая экономическая ситуация могут рассматриваться как фактор угрозы практически для всех компаний во всех отраслях.

Все вышеупомянутые сильные и слабые стороны, возможности и угрозы будут влиять на дело компании при принятии будущих стратегических управленческих решений. Я представил основные факторы внутренней и внешней среды компании, которые, по моему мнению, оказывают существенное влияние на будущее компании и ее конкурентоспособность. На основании полученных данных ООО «Потенциал» может сделать вывод, что должна отличаться от конкурентов на основе рекомендаций. Компания должна добиться того, чтобы ее имидж был известен как первопроходец в обслуживании клиентов и общий специалист на своем собственном рынке.

3.3 Анализ конкурентоспособности

Стратегические цели организации делятся по направлениям деятельности компании, для каждой цели устанавливаются свои индикаторы (единицы измерения достижения целей), ожидаемые инициативы,

Одним из факторов повышения конкурентоспособности продукции является степень инновационности. Предприятия, которые уделяют большое внимание инновациям, созданию новых продуктов или предоставлению новых возможностей существующим продуктам, лучше удовлетворяют потребности потребителей, становятся бесспорными лидерами в отрасли и законодателями моды, а остальным предприятиям необходимо их догнать.

Таким образом, инновационная составляющая является одним из ключей к успеху как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Научная новизна предлагаемых в компании ООО «Потенциал»

1. Собственные модели емкостных датчиков, позволяющие снизить себестоимость устройства.

2. Метод механической стабилизации емкостных электродов, позволяющий устранить их чрезмерную чувствительность к механическим колебаниям и получить сигнал ЭКГ требуемого качества.

3. Оригинальная конструкция устройства, учитывающая антропометрию человека и позволяющая обеспечить корректное расположение электродов на различных пациентах.

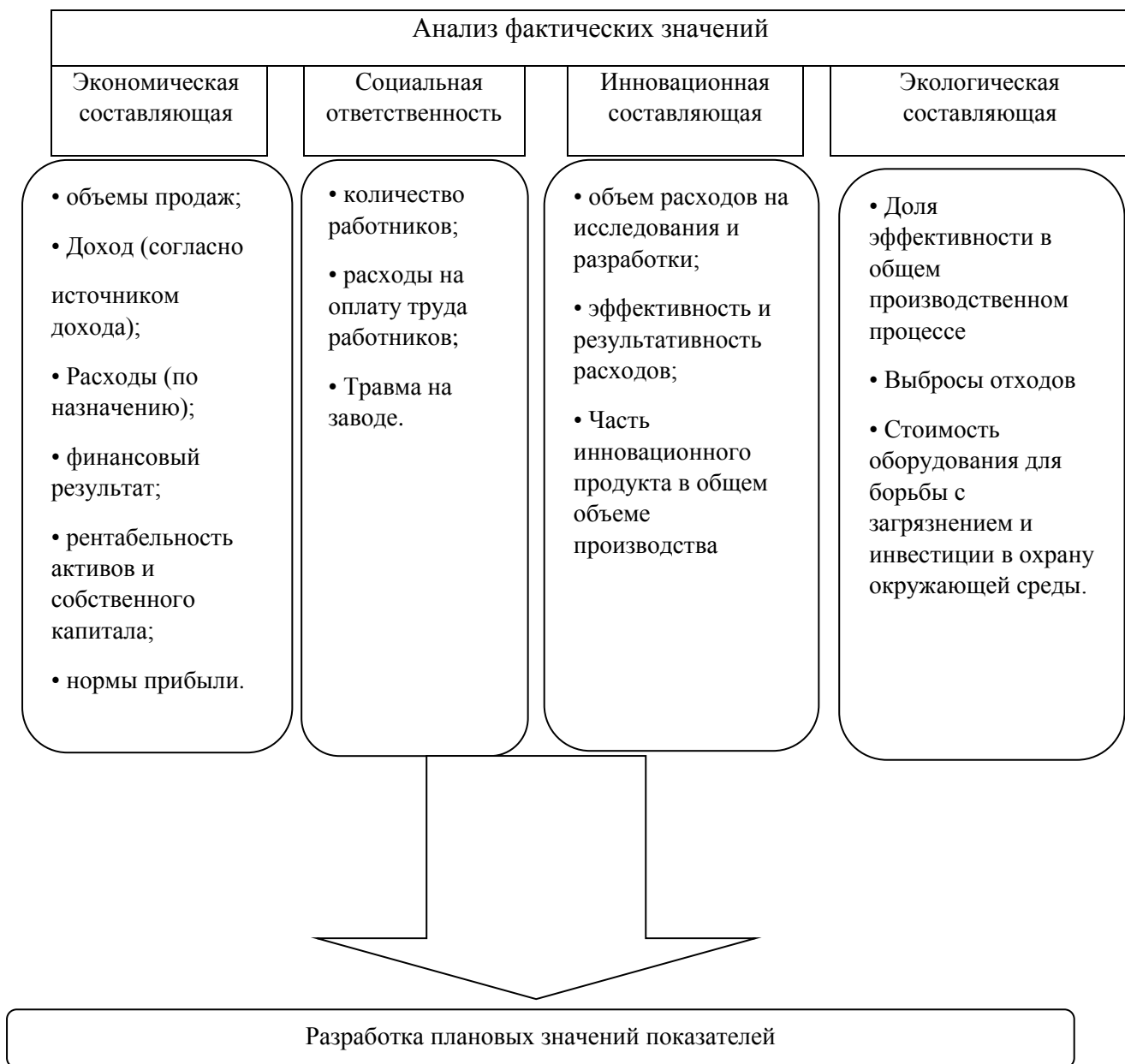
В результате анализа основных принципов политики управления предприятием было выявлено, что процессы реализации политики управления и формирования управленческой отчетности с целью обеспечения поддержки процесса управления требует значительного количества изменений и улучшений. Прежде всего, для эффективного управления бухгалтерской деятельностью предприятия и принятия эффективных управленческих решений в компании целесообразно внедрить комплексную систему стратегического управленческого учета (основанную на трехкомпонентной системе).

На рисунке 3. показана модель и набор показателей для ООО «Потенциал».

Рисунок 3 Комплексная модель стратегического управленческого учета для ООО "Потенциал".

Внедрение системы учета показателей социальной ответственности и экологической составляющей будет стимулировать управленческий персонал. В то же время положительный социальный эффект поможет компании повысить лояльность потребителей, потенциальных потребителей и общества к своим товарным знакам. Это, в свою очередь, повышает уровень конкурентоспособности продукции на рынке, что в будущем

приведет к увеличению объемов реализации продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынках.



Чтобы обеспечить эффективное функционирование сложной системы стратегического управленческого учета, ее внедрение должно осуществляться через начальников отделов предприятия: это важно при формировании политики управления на любом предприятии, когда ответственность за достижение конкретных целей и задач возлагается на

конкретных лиц. В то же время отчетность управленческого учета должна быть достаточно подробной, чтобы зафиксировать результаты деятельности отдельных подразделений и менеджеров. Для обеспечения реализации принципов таргетирования на предприятии важно внедрить систему конкретных центров ответственности.

3.4 Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Финансовый результат — это разница между доходами и расходами всех операций. В зависимости от того, как определяются доходы и расходы, этот финансовый результат может характеризовать доходность различных аспектов деятельности предприятия, влияние внутренних и внешних факторов, эффективность использования определенных ресурсов, влияние изменений в бухгалтерском и налоговом законодательстве в порядок определения прибыли как налогооблагаемой базы. Различия в методах определения доходов и расходов предприятия и, исходя из этого, финансового результата связаны в основном со спецификой их формирования в системах бухгалтерского учета (включая управление) и налогового учета.

С целью формирования информационной системы внутреннего управления доходностью предприятия и оценки уровня его доходности (с точки зрения интересов собственников и руководства компании) анализ финансовых результатов в основном основан на данных бухгалтерского, оперативного и управленческого учета.

Анализ внешних организаций (потенциальных инвесторов, кредиторов, и т.д.) всегда проводится на основании официальной финансовой отчетности в контексте ограничений доступа к внутренним информационным системам. Исключением являются коммерческие банки, которые предоставляют кредиты конкретной компании, которая рассматривает заявки от юридических лиц, которые подлежат доступу к внутренним данным бухгалтерского учета.

Данные налогового учета используются для оценки доли прибыли, связанной с государственными потребностями, а также влияния изменений в порядке определения налоговой базы (включая отложенные налоговые активы и обязательства) и использования (или убытка) права компании. к налоговым льготам.

Формирования основных финансовых групп и результатов представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура финансовых результатов за декаду.

	План		Факт			
	Тыс. Руб	%	Тыс. Руб	%		
Выручка от продажи товаров	502 127	100.00	506 159	100.00	520 282	100.00
Стоимость товаров	-215 122	81.69	-225,088	-81.53	-240,032	-82.37
Валовая прибыль	287 005	18.31	281,071	18.47	280250	17.63
Бизнес расходы	-37 038	7.44	-40 196	7.37	-43 059	-7.03
Управленческие расходы	-15 019	3.97	-17 005	-3.88	-19382	-3.67
Прибыль	235 065	6.90	223870	7.21	217809	6.92

Из таблице 3 можно сделать вывод что за декаду у нас увеличилось абсолютные величины и валовая прибыль , и прибыль сравнивая с планам и предыдущим годам, но фактическая структура финансовых результатов несколько ухудшилась, хотя план предусматривал увеличение в относительных уровнях обоих показателей. Уровень валовой прибыли (предельный доход) снизился на 0,68 процентного пункта (с 18,31 до 17,63%) из-за увеличения себестоимости продаж. Фактическое снижение уровня коммерческих и административных расходов было недостаточным, а рентабельность продаж уменьшилась на 0,29 процентных пункта по сравнению с планом, хотя немного превысила результат прошлого года (на 0,02 процентного пункта).

3.5 Анализ инвестиционной деятельности предприятия.

Планируемый проект компании ООО «Потенциал» к реализации:

– создание облачной информационной системы для объединения кардионалазителей в единую сеть.

Улучшение информатики в области здравоохранения была названа одной из 14 грандиозных инженерных проблем 21 века. Деятельность в этой области включает получение, управления и использования биомедицинской информации.

Мобильные телефоны и персональные компьютеры - все более мощные функции, которые могут играть важную роль в повседневной жизни людей. Этот метод является прогрессивным и экономичным для людей, нуждающихся частичного мониторинга здоровья. Эта разработка сосредоточена на аспектах проектирования автономных облачных сред, сбора данных и упрощения анализа данных с помощью программных сервисов.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта были рассчитаны следующие показатели: срок окупаемости, чистая приведенная стоимость, индекс рентабельности и внутренняя норма доходности. Срок окупаемости инвестиций – это период, через который первоначальные инвестиции будут возвращены прибылью или чистыми денежными поступлениями.

Срок окупаемости — это стоимость инвестиций, деленная на годовой денежный поток. Чем короче срок окупаемости, тем более желательны инвестиции. И наоборот, чем дольше срок окупаемости, тем менее он желателен.

Расчет срока окупаемости:

$$PP = PP_{ц} + \frac{\Delta Cf}{C_{ft+1}} = 2 + 2156297/1151666 = 3,88$$

где $PP_{ц}$ —число периодов, за которые накопленная сумма денежных поступлений становится наиболее близкой к сумме инвестиций;

ΔC_f – непокрытая часть, как разницу между суммой инвестиций и суммой накопленных денежных поступлений;

$C_{f,t+1}$ – денежный поток.

Период окупаемости не учитывает временную стоимость денег. Он определяется путем подсчета количества лет, необходимых для возврата вложенных средств. Например, если для возмещения стоимости инвестиций требуется пять лет, срок окупаемости составляет пять лет.

В нашем случае срок окупаемости данного инвестиционного проекта равен 3,88 года.

Чистая приведённая стоимость (чистая текущая стоимость, чистый дисконтированный доход, Net Present Value, NPV или ЧДД) — это сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшнему дню.

Причина, по которой NPV часто выбирается в качестве модели для финансовых аналитиков, заключается в том, что она оценивает временную стоимость денег и обеспечивает конкретное сравнение между первоначальными денежными затратами и текущей доходностью.

Условием эффективности инвестиционного проекта является выполнение следующего условия:

$$NPV > 0.$$

В первую очередь нужно рассчитать чистые денежные потоки по формуле $C_{f,t}/(1+r)^t$,

где $C_{f,t}$ – денежные потоки по годам;

r – ставка дисконтирования;

t – номер года по счету.

Тогда в первый год составит $C_{f,t} / (1 + r)^t = 987564 / (1 + 0,1)^1 = 897785.46$ рублей.

Во второй год составит $C_{f,t} / (1 + r)^t = 1154697 / (1 + 0,1)^2 = 954295$ рублей.

В третий год составит $CF_t / (1 + r)^t = 1210564 / (1 + 0,1)^3 = 909514.66$ рублей.

В четвёртый год составит $CF_t / (1 + r)^t = 1326892 / (1 + 0,1)^4 = 906285$ рублей.

$NPV = - 1151666 + 954295, + 897785.46 + 909514.66 + 906285 = 2516214,58$

В данном случае $NPV = 2516214,58$ руб. > 0 , отсюда следует, что инвестиционный проект является эффективным.

Чем больше NPV , тем больше влияние инвестиционного проекта на экономический потенциал предприятия и на экономическую ценность этого предприятия.

Следует отметить, что эти притоки облагаются налогами и другими соображениями. Таким образом, чистый приток берется после вычета налогов, то есть только чистые суммы после уплаты налогов учитываются для притока денежных средств и принимаются в качестве положительного значения.

Индекс рентабельности показывает, сколько приходится дисконтированных денежных поступлений на рубль вложенных инвестиций и отражает эффективность проекта.

Индекс рентабельности показывает потенциальную выгоду от инвестиций в виде соотношения. Индекс рассчитывается как текущая стоимость (PI) будущего чистого денежного потока, деленная на первое вложение. Вычисление индекса доходности важно для инвесторов, чтобы увидеть потенциальную доходность проекта, среди других расчетов, и индекс обычно используется, чтобы решить, должен ли проект продолжаться.

Условием эффективности инвестиционного проекта по данному показателю является выполнение условия:

$$PI > 1.$$

Расчет индекса рентабельности для данного инвестиционного проекта:

$$PI = \sum_t^n * \frac{cft}{(1+r)^t} / J_0 = (283949 + 304285,95 + 298658,9 + 280648,18) / (1 + 0.1)^4 / 1151666 = 1.61$$

Если индекс больше 1, тогда инвестиции являются достойными, потому что тогда вы можете заработать больше, чем вкладываете.

Если индекс меньше 1, то лучше сделать шаг назад и искать другие возможности.

Если индекс равен 1, то это безразличный или нейтральный проект. Вы не должны инвестировать в проект до тех пор, пока вы не посчитаете его лучше, чем другие проекты, доступные в течение периода.

При расчете данный показатель $PI = 1,61 > 1$ отсюда следует, что можно реализовать проект.

Внутренняя норма доходности (IRR) - это показатель, используемый в составлении бюджета капитала для оценки прибыльности потенциальных инвестиций. Это ставка дисконтирования, которая делает чистую приведенную стоимость (NPV) всех денежных потоков от конкретного проекта равной нулю. Расчеты IRR основаны на той же формуле, что и NPV.

Расчет внутренней нормы доходности:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (r_2 - r_1) = (0,51 + (2065498,073 / (2065498,073 - 39076,26636)) * (0,52 - 0,51)) * 100\% = 52\%$$

$$IRR = 52\% > r = 10\%$$

Условием для признания инвестиционного проекта экономически оправданным является выполнение условия: $IRR > r$.

При расчете показателей эффективности инвестиций полученные данные выполняли все необходимые условия для признания проекта эффективным, а именно:

- срок окупаемости $PP = 3,88$ года;
- чистая приведенная стоимость $NPV = 2516214,58$ руб. > 0 ,
- индекс рентабельности $PI = 1,61 > 1$
- внутренняя норма доходности $IRR = 52\% > r = 10\%$,

При анализе инвестиционного проекта, делаем выводы, что проект является экономически эффективным. Статические и динамические показатели экономической оценки характеризуют эффективность вложений и отдачу от этих вложений.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

Группа	ФИО
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич

Школа	ИШНКБ	Отделение школы (НОЦ)	ОКД
Уровень образования	магистратура	Направление/специальность	27.04.02 Управление качеством

Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	Стоимость ресурсов научного исследования (НИ) включает в себя: — Стоимость расходных материалов; — Норматив заработной платы;
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	Премимальный коэффициент руководителя 30%; Доплаты и надбавки руководителя 30%; Дополнительной заработной платы 12%; Накладные расходы 16%;
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Коэффициент отчислений внебюджетные фонды 30.2 %

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НТИ	— потенциальные потребители результатов исследования; — анализ конкурентных технических решений; — SWOT- анализ. — Оценка готовности проекта к коммерциализации
2. Разработка устава научно-технического проекта	— Цели и результат проекта; — Организационная структура проекта; — Ограничения и допущения проекта.
3. Планирование процесса управления НТИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок	— структура работ в рамках научного исследования; — определение трудоемкости выполненных работ; — разработка графика проведения научного исследования; — бюджет научно-технического исследования.
4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	— Определение эффективности исследования — Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):

1. Матрица SWOT
2. График проведения и бюджет НТИ

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОСГН	Маланина В.А.	к.э.н, доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ8Ч	Курёнов М.А.		

4. Финансовый менеджмент, ресурсосбережение и ресурсоэффективность

Неотъемлемой частью грамотного менеджмента любой организации является умение рационально и эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Именно поэтому оценка ресурсоэффективности и ресурсосбережения разрабатываемого продукта на ранних стадиях играет важную роль в финансовых успехах предприятия.

Данный раздел включает инициацию проекта, планирование проекта и его исполнение.

Для достижения поставленной цели поставлены следующие задачи:

- произвести предпроектный анализ;
- составить план управления научным проектом;
- оценить эффективность исследования.

4.1. Потенциальные потребители результатов исследования

В выпускной квалификационной работе представлены метод поддержки инновационной компании ООО «Потенциал», была построена модель управления инновационной деятельностью на малом предприятии, а также произведена оценка инновационной деятельности данного предприятия. Потребителями результатов исследования являются внутренние потребители, то есть сотрудники, работающие в ООО «Потенциал».

Целью раздела является разработка модели управления инновационной деятельностью, отвечающая современным требованиям в области управления деятельностью малого инновационного предприятия ООО «Потенциал». Основной сферой деятельности ООО Потенциал - разработка и продвижение устройств ЭКГ-Экспресс.

Достижение цели обеспечивается решением задач:

- определение потенциальных потребителей НИР;
- анализ конкурентоспособности проекта;

- организация работ по научно-исследовательскому проекту;
- планирование научно-исследовательских работ;
- определение эффективности исследования.

4.1.1. Анализ конкурентоспособности решения

Анализ конкурентоспособности и эффективности необходимо проводить непосредственно до ее внедрения на рынок, поскольку рынки пребывают в постоянном движении. Технология QuaD (QUalityADvisor) – это гибкий инструмент измерения характеристик, описывающих качество новой разработки и ее перспективность на рынке и позволяющие принимать решение о целесообразности вложения денежных средств в проект.

В основе технологии QuaD лежит нахождение средневзвешенной величины показателей.

Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений, приведена в таблице 1. Критерии оценки:

- 1-25 – слабая позиция;
- 25-50 – средняя позиция;
- 50-75 – сильная позиция;
- 75-100 – высокая позиция.

Таблица 1 – Оценочная карта сравнения конкурентных технических решений

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы	Максимальный балл	Относительное значение (3/4)	Средневзвешенное значение (5x2)
1	2	3	4	5	6
Показатели оценки качества разработки					
1. Трудоемкость разработки	0,15	89	100	0,89	0,1335
2. Длительность внедрения разработки	0,11	82	100	0,82	0,0902
3. Показатели для мониторинга деятельности	0,2	100	100	1	0,2
4. Актуализации разработки	0,07	76	100	0,76	0,0532

5. Потребность в дополнительных ресурсах	0,07	90	100	0,9	0,063
6. Наличие электронной версии	0,03	84	100	0,84	0,0252
Показатели оценки коммерческого потенциала разработки					
1. Влияние разработки на результаты деятельности компании	0,05	100	100	1	0,05
2. Научно-техническая значимость	0,09	88	100	0,88	0,0792
3. Финансовая эффективность разработки	0,08	94	100	0,94	0,0752
4. Наличие аналогов	0,1	79	100	0,79	0,079
5. Цена	0,05	81	100	0,81	0,0405
Итого	1				88,9

Итогом работы по технологии QuaD является оценка качества и перспективности, которая определяется по формуле:

$$P_{cp} = \sum V_i * B_i \quad (1)$$

где P_{cp} – средневзвешенное значение показателя качества и перспективности научной разработки;

V_i – вес показателя (в долях единицы);

B_i – средневзвешенное значение i -го показателя.

Значение P_{cp} позволяет говорить о перспективах разработки и качестве проведенного исследования. Если значение показателя P_{cp} получилось от 100 до 80, то такая разработка считается перспективной. Если от 79 до 60 – то перспективность выше среднего. Если от 69 до 40 – то перспективность средняя. Если от 39 до 20 – то перспективность ниже среднего. Если 19 и ниже – то перспективность крайне низкая.

Оценка качества и перспективности показала, что средневзвешенное значение равно 88,9, что говорит о перспективности разработки.

4.1.2. SWOT-анализ

SWOT-анализ применяют для исследования внешней и внутренней среды проекта. Он проводится в несколько этапов.

Первый этап заключается в описании сильных и слабых сторон проекта, в выявлении возможностей и угроз для реализации проекта, которые проявились или могут появиться в его внешней среде.

Второй этап состоит в выявлении соответствия сильных и слабых сторон научно-исследовательского проекта внешним условиям среды. В рамках данного этапа необходимо построить интерактивную матрицу проекта. Ее использование помогает разобраться с различными комбинациями взаимосвязей областей матрицы SWOT.

Была составлена итоговая матрица SWOT-анализа, представленная в таблице 11, которая помогает скорректировать направление реализации проекта.

Результаты SWOT-анализа представлены в таблице 11.

Таблица 11 – SWOT – анализа предлагаемого решения

	Сильные стороны: С1Повышение производительности предприятия; С2. Развитая система контроля процессов С3.Повышение квалификации работников; С4.Хорошие условия труда С5 Высокий уровень профессионализма работников	Слабые стороны: Сл1.Затраты на аккредитацию; Сл2.Отсутствие необходимого уровня компетенции для внедрения новой системы контроля. Сл3.Устаревшие должностные инструкции ; Сл4.Трудоёмкость. Сл5 Недостаточна развита филиальная сеть
Возможности: В1. Реклама В2.Упрочнение репутации компании В3. Развитие дополнительных сервисов	В1С1С2В2: Благодаря внедрению разработки можно увеличить объемы производства и задавать уровень качества продукции.	В2 Сл1В3Сл5: При открытии новых филиалов можно расширить рынок и улучшить сервисный сервис
Угрозы: У1. Копирование продукта; У2. Конкуренция; У3.Введения дополнительных государственных требований.	У2С1С2: Повышение производительности и высокий спрос на продукцию, а также снижение уровня затрат на проведение поверки СМК.	У2У3Сл1Сл2: Введение дополнительных требований также коснется конкурирующих организаций.

Таким образом, сильные стороны проекта удовлетворяют его возможностям. Повышение производительности предприятия, снижение уровня затрат, а также повышение имиджа предприятия на рынке позволяют использовать практически все возможности для развития.

4.1.3. Оценка готовности проекта к коммерциализации

Далее необходимо оценить степень готовности научного проекта к коммерциализации и определить уровень собственных знаний для проведения (завершения). В таблице 3 представлена специальная форма, содержащая показатели о степени проработанности проекта с позиции коммерциализации и компетенциям разработчика проекта.

Таблица 3 - Оценка степени готовности научного проекта к коммерциализации

№п/п	Наименование	Степень проработанности научного проекта	Уровень имеющихся знаний у разработчика
1	Определен имеющийся научно – технический задел	4	4
2	Определены перспективные направления коммерциализации научно-технического задела	3	4
3	Определены отрасли и технологии (товары, услуги) для предложения на рынке	4	3
4	Определена товарная форма научно – технического задела для представления на рынок	3	2
5	Определены авторы и осуществлена охрана их прав	4	2
6	Проведена оценка стоимости интеллектуальной стоимости	4	4
7	Проведены маркетинговые исследования рынков сбыта	3	4
8	Разработан бизнес-план коммерциализации научной разработки	1	2
9	Определены пути продвижения научной разработки на рынок	3	2
10	Разработана стратегия (форма) реализации научной разработки	3	2

11	Проработаны вопросы международного сотрудничества и выхода на зарубежный рынок	1	1
12	Проработаны вопросы использования услуг инфраструктурной поддержки, получения льгот	4	4
13	Проработаны вопросы финансирования коммерциализации научной разработки	1	1
14	Имеется команда для Коммерциализации научной разработки	2	2
15	Проработан механизм реализации научного проекта	3	3
	Итого баллов	44	36

Исходя из оценок степени готовности проекта к коммерциализации видно, что проект имеет среднюю степень готовности. По вопросам международного сотрудничества, маркетинговых исследований, финансирования коммерциализации, необходимо привлечение в команду проекта специалистов из данных областей.

4.1.4. Методы коммерциализации результатов научного исследования

При коммерциализации научно-технических разработок владелец проекта, преследует вполне определенную цель, которая во многом зависит от того, куда в последующем он намерен направить полученный коммерческий эффект. При этом время продвижения товара на рынок во многом зависит от правильности выбора метода коммерциализации [34]. Задача данного подраздела магистерской диссертации – это выбор метода коммерциализации объекта исследования и обоснование его целесообразности. Для того чтобы это сделать необходимо ориентироваться в возможных вариантах.

Выделяют следующие методы коммерциализации научных разработок.

1. Торговля патентными лицензиями — это передача третьим лицам права использования объектов интеллектуальной собственности на лицензионной основе.

2. Передача ноу-хау – это предоставление владельцем ноу-хау возможности его использовать другим лицом, осуществляемое путем раскрытия ноу-хау.

3. Инжиниринг как самостоятельный вид коммерческих операций предполагает предоставление на основе договора инжиниринга одной стороной, именуемой консультантом, другой стороне, именуемой заказчиком, комплекса или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с проектированием, строительством и вводом объекта в эксплуатацию, с разработкой новых технологических процессов на предприятии заказчика, усовершенствованием имеющихся производственных процессов вплоть до внедрения изделия в производство и даже сбыта продукции.

4. Франчайзинг — это передача или переуступка (на коммерческих условиях) разрешения продавать чьи-либо товары или оказывать услуги в некоторых областях.

5. Организация собственного предприятия.

6. Передача интеллектуальной собственности в уставной капитал предприятия.

7. Организация совместного предприятия - это объединение двух и более лиц для организации предприятия.

8. Организация совместных предприятий, работающих по схеме «российское производство – зарубежное распространение».

Проанализировав ряд существующих методов коммерциализации, выбран метод инжиниринга.

Инжиниринг — это предоставление определенных инженерно-технических услуг консультационного характера, связанных с внедрением, эксплуатацией и использованием инновационной продукции. Предпочтение

инжинирингу, так как данная работа предполагает предоставление на основе договора инжиниринга одной стороной, именуемой консультантом, другой сторону, именуемой заказчиком, услуг, связанных с разработкой новой системы оптимизации на предприятии заказчика, а также усовершенствованием имеющихся производственных процессов.

4.2. Планирование проекта.

4.2.1 Устав проекта.

Устав проекта отображает цели проекта, потребности и критерии заказчика проекта, а также результат, который планируется достичь.

Под результатом проекта понимают продукцию, полезный эффект проекта. В качестве результата в зависимости от цели проекта, могут выступать: научная разработка; новый технологический процесс; программное средство строительный объект; реализованная учебная программа реструктурированная компания; сертифицированная система качества и т.д. по тому, насколько результат соответствует по своим затратным/доходным, инновационным, качественным, временным, социальным, экологическим и другим характеристикам запланированному уровню.

Заинтересованные стороны проекта представлены в таблице 4. Заинтересованными сторонами проекта являются лица или организации, принимающие активное участие в проекте, или интересы которых могут быть затронуты в процессе реализации и сдачи проекта.

Таблица 4 - Заинтересованные стороны проекта

Заинтересованные стороны проекта	Ожидания заинтересованных сторон
Руководство предприятия ООО «потенциал»	1. Анализ действующей системы контроля процессов; 2. 2. Разработка рекомендаций по улучшению действующей системы контроля процессов.

Цели и результаты работы представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Цели и результаты проекта

Начало проекта:	30.01.2020
Окончание проекта:	23.05.2020
Цели проекта:	Взаимосвязь инвестиционной политики предприятия с повышением качества и эффективности управления
Ожидаемые результаты проекта:	Оптимизация процесса управления деятельностью на малом инновационном предприятии.
Критерии приемки результатов проекта:	– Внедрение разработанных показателей по оценке эффективности оптимизации; – Экономическая эффективность.
Требования к результату проекта:	1. Завершение проекта вовремя. 2. Одобрение результатов 3. Презентация результаты проекта.

4.2.2. План проекта

Линейный график диссертации представлен в таблице 8.

Таблица 8- Календарный план проекта

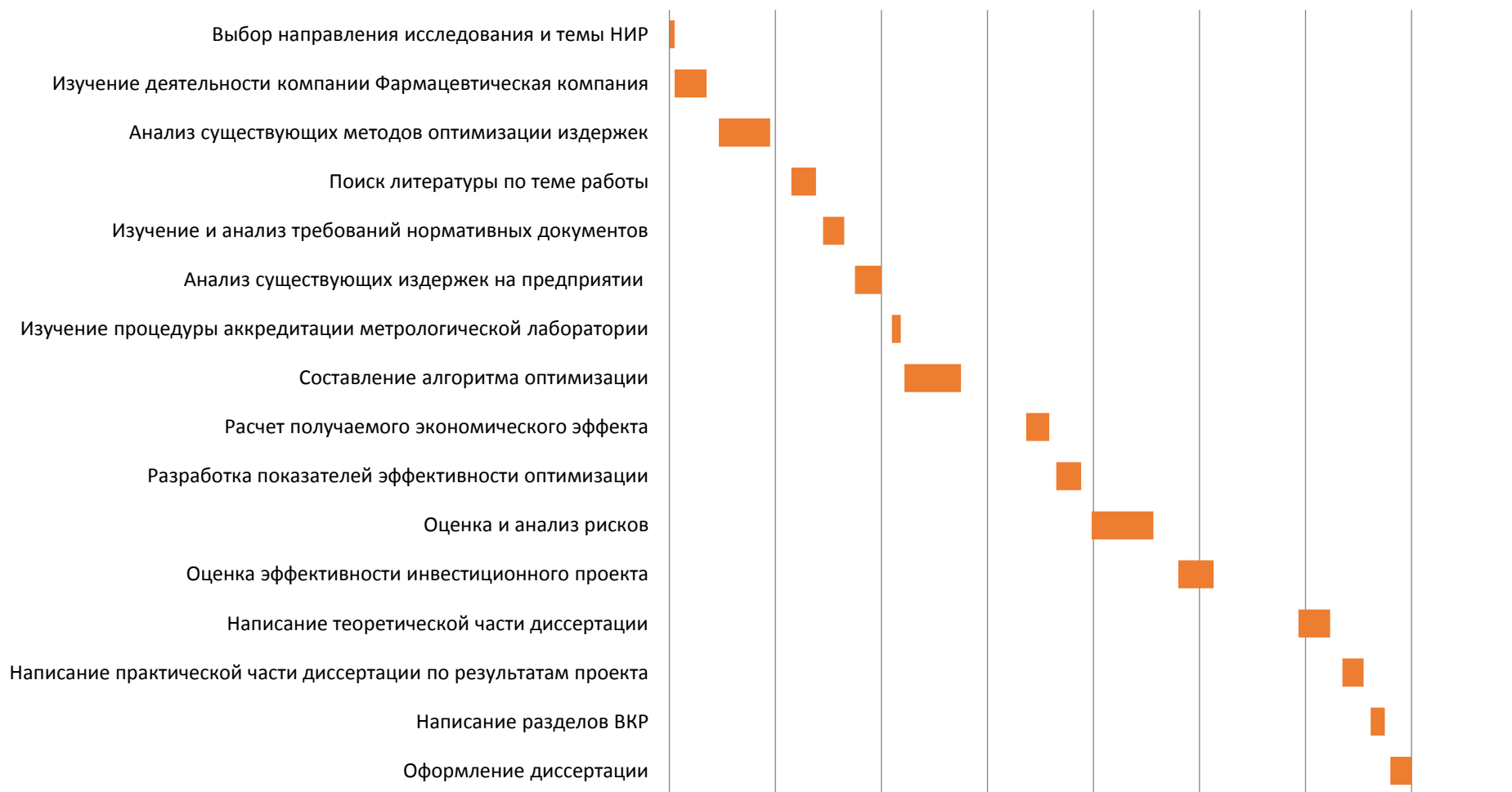
№ п/п	Название	Длительность, рабочие дни	Дата начала работ	Дата окончания работ	Состав участников
1	Поиск организации	7	08.02.19	15.02.19	Руководитель Студент
2	Выбор направления исследования и темы НИР	3	15.02.19	17.02.19	Руководитель Студент
3	Изучение деятельности компании	14	18.02.19	03.03.19	Студент
4	Анализ существующих методов оптимизации издержек	31	04.03.19	04.04.19	Студент
5	Поиск литературы по теме работы	10	05.04.19	15.04.19	Студент
6	Изучение и анализ требований нормативных документов	15	16.04.19	01.05.19	Студент
7	Анализ существующих издержек на предприятии	15	02.05.19	17.05.19	Студент

8	Изучение инвестиционной деятельности предприятия	7	17.05.19	24.05.19	Руководитель Студент
9	Составление алгоритма оптимизации	37	25.05.19	30.06.19	Студент
10	Расчет получаемого экономического эффекта	14	01.07.19	15.07.19	Студент
11	Разработка показателей эффективности оптимизации	30	16.07.19	15.08.19	Руководитель Студент
12	Оценка и анализ рисков	47	16.08.19	02.10.19	Студент
13	Оценка эффективности инвестиционного проекта	40	03.10.19	10.11.19	Студент
14	Написание теоретической части диссертации	29	11.02.20	11.03.20	Руководитель Студент
15	Написание практической части диссертации по результатам проекта	12	12.03.20	17.03.20	Студент
16	Написание разделов ВКР	8	18.03.20	28.03.20	Руководитель Студент
17	Оформление диссертации	12	29.03.20	13.04.20	Студент
18	ИТОГО:	6	14.04.20	21.04.20	Студент

На основе календарного плана сформирована диаграмма Ганта, представленная на рисунке 1.

Рисунок 1. Диаграмма Ганта

15.02.2019 16.04.2019 15.06.2019 14.08.2019 13.10.2019 12.12.2019 10.02.2020 10.04.2020 09.06.2020



Дата начала работ ■ Длительность, раб. дни

4.3. Бюджет научно-технического исследования.

4.3.1 Расчет материальных затрат НТИ

При планировании бюджета научного исследования (НИ) должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов расходов, связанных с его выполнением. В процессе формирования бюджета НИ используется следующая группировка затрат по статьям:

- материальные затраты НТИ;
- затраты на специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ;
- основная заработная плата исполнителей темы;
- дополнительная заработная плата исполнителей темы;
- отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления);
- затраты научные и производственные командировки;
- контрагентные расходы;
- накладные расходы.

В настоящем разделе указана стоимость всех материалов, используемых при разработке проекта.

Таблица 9 - Матрица затрат на материалы.

Наименование материала	Единица измерения	Количество	Цена за ед., руб	Затраты на материалы (З _м), руб.
Офисная бумага	пачка	1	320	320
Краска для принтера	шт.	1	400	400
Интернет	М/бит (пакет)	4	400	1600
Шариковая ручка	шт.	1	35	35
Итого				2355

Материальные затраты на выполнение научно-технического исследования составили 2355 руб.

4.3.2. Основная заработная плата исполнителей темы.

Стоимость материалов, используемых при разработке данного проекта, приведена в таблице 15.

Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоемкости выполняемых работ и действующей системы оплаты труда. В состав основной заработной платы включается премия, выплачиваемая ежемесячно из фонда заработной платы (размер определяется Положением об оплате труда) [30].

Статья включает основную заработную плату работников, непосредственно занятых выполнением проекта (таблица 10).

Таблица 10 - Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Руководитель	Инженер (студент)
Календарное число дней	366	366
Количество нерабочих дней: выходные дни	105	105
праздничные дни	14	14
Потери рабочего времени: отпуск	48	48
- невыходы по болезни	-	-
Действительный годовой фонд рабочего времени	199	199

Расчёт основной заработной платы приведён в таблице 11.

Таблица 11 - Расчет основной заработной платы .

Исполнители	З _{тс} , руб.	К _р	З _м , руб.	З _{дн} , руб.	Т _{раб} , раб.дн.	З _{осн} , руб.
Руководитель	35 264,6	1,3	45 843,98	2 580,16	49	126 427,84
Инженер (студент)	11 387,4	1,3	14 803,62	883,17	288	201 362,76
Итого	327 790,6					

Заработная плата научного руководителя составила за 2 года 126 427,84 рублей, инженера (студента) – 201 362,76 рублей. Общая основная заработная плата составила 327 790,6 рублей.

4.3.3 Дополнительная заработная плата исполнителей темы

Расчет дополнительной заработной платы ведется по формуле (32):

$$Z_{\text{доп}} = k_{\text{доп}} \cdot Z_{\text{осн}}, \quad (32)$$

где $k_{\text{доп}}$ – коэффициент дополнительной заработной платы (на стадии проектирования принимается равным 0,12 – 0,15).

Дополнительная заработная плата руководителя равна 17 699,9 рублей, инженера (студента) – 23 190,79 рублей. Общая дополнительная заработная плата составила 40 890, 69.

4.3.4. Отчисления во внебюджетные фонды (страховые отчисления)

Пониженная ставка – 30,2%.

Величина отчислений во внебюджетные фонды определяется из формулы(33):

$$Z_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} \cdot (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}), \quad (33)$$

где $k_{\text{внеб}}$ – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды, $k_{\text{внеб}} = 0,3$.

Расчитанные значения представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Отчисления во внебюджетные фонды.

Исполнитель	Основная заработная плата, руб.	Дополнительная заработная плата, руб.	Отчислений во внебюджетные фонды
Научный руководитель	126 427,84	17 699,9	43526,57
Инженер-студент	201 362,76	23 190,79	67815,17
Коэффициент отчисления во внебюджетные фонды	0,302		
Итого	111341,74		

Отчисления во внебюджетные фонды составили 111341,74 руб.

4.3.5 Расчет затрат на специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ

Определение стоимости спецоборудования производится по действующим прейскурантам, а в ряде случаев по договорной цене. Расчет затрат по данной статье заносится в таблицу 31. При приобретении

спецоборудования необходимо учесть затраты по его доставке и монтажу в размере 15% от его цены. Стоимость оборудования, используемого при выполнении конкретного НТИ и имеющегося в данной научно-технической организации, учитывается в калькуляции в виде амортизационных отчислений

Таблица 13 – Расчет бюджета затрат на приобретение оборудования для научных работ

№ п/п	Наименование оборудования	Количество единиц оборудования	Цена единицы оборудования, руб.	Общая стоимость оборудования, тыс. руб.
1	ПК	1	30000	30000
2	Wi-fi роутер	1	1000	1000
Итого				31000

4.3.6. Накладные расходы

В статью «Накладные расходы» включаются затраты на управление и хозяйственное обслуживание, которые могут быть отнесены непосредственно на конкретную тему. Накладные расходы учитывают прочие затраты организации, не попавшие в предыдущие статьи расходов.

Накладные расходы составляют 30 % от суммы основной и дополнительной заработной платы, работников, непосредственно участвующих в выполнении темы.

Прочие расходы составляют 30 % от основной заработной платы, т.е. (34):

$$Z_{\text{накл}} = 0,3 \cdot (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{внеб}}), \quad (34)$$

Таким образом, накладные расходы равны 110604,39 рублей.

4.3.7. Формирование бюджета затрат научно-исследовательского проекта

Расчетная величина затрат научно-исследовательской работы является основой для формирования бюджета затрат проекта. Размер бюджета НТИ

представлен в таблице 21.

Таблица 14 - Расчет бюджета затрат НИИ

Наименование статьи	Сумма, руб.
Материальные затраты	2355
Затраты на специальное оборудование для научных работ	31000
Затраты по основной заработной плате исполнителей темы	327790,6
Затраты по дополнительной заработной плате исполнителей темы	40890,69
Отчисления во внебюджетные фонды	111341,74
Накладные расходы	110604,39
Бюджет затрат на НИИ	623982,42

4.4 Определение ресурсной, и экономической эффективности исследования

Интегральный показатель ресурсоэффективности (35):

$$I_{pi} = \sum a_i \cdot b_i, \quad (35)$$

где I_{pi} – интегральный показатель ресурсоэффективности для i -го варианта исполнения разработки;

a_i – весовой коэффициент i -го варианта исполнения разработки;

b_i – бальная оценка i -го варианта исполнения разработки, устанавливается экспертным путем по выбранной шкале оценивания;

n – число параметров сравнения.

Аналогично пункту 4.1 примем: Исп.1 – работа выполняется по текущей методике; Исп.2 – работу выполняет ООО «Потенциал».

Расчет интегрального показателя ресурсоэффективности приведен в таблице 15

Таблица 15- Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения

Критерии	Весовой коэффициент параметра	Бальные оценки	
		Исп.1	Исп.2

1. Соответствие структуры документов общепринятым требованиям	0,21	5	5
2. Производительность предприятия	0,21	4	4
3. Имидж предприятия	0,15	4	3
4. Доступность	0,19	4	5
5. Актуальность документов	0,24	5	4
Итого	1		

Таким образом получим: $I_{p1} = 4,45$, $I_{p2} = 4,25$,

Следовательно, как и при расчете конкурентных решений, разработка, предложенная в работе, будет ресурсно-эффективной.

Таким образом, в данном разделе работы проведено экономическое обоснование проведенных исследований: себестоимость НИР составляет 623982,42 руб.; время проведения НИР – 24 недели.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

Группа	ФИО
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич

ШКОЛА		Отделение	
Уровень образования	Магистратура	Направление/специальность	27.03.02 Управление качеством

Тема работы: «Взаимосвязь инвестиционной политики предприятия с повышением качества и эффективности управления»

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
<p>1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения</p>	<p>Объектом исследования является кабинет в офисном помещении, оборудованный персональными компьютерами (ПК), находящаяся на ул. Вершинина, 33-223</p> <p>Рабочим местом является офисное помещение, в котором установлены 7 компьютерных мест. Каждое рабочее место представляет собой компьютерный стол, кресло. В помещении поддерживаются определенные параметры окружающей среды</p>
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<p>1. Производственная безопасность</p> <p>1.1. Анализ выявленных вредных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой; – действие фактора на организм человека; – приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ); – предлагаемые средства защиты; – (сначала коллективной защиты, затем – индивидуальные защитные средства). <p>1.2. Анализ выявленных опасных факторов при разработке и эксплуатации проектируемого решения в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – механические опасности (источники, средства защиты); – термические опасности (источники, средства защиты); – (в т.ч. статическое электричество, молниезащита – источники, средства защиты); 	<p>К числу вредных факторов на рабочем месте следует отнести:</p> <p>психофизиологические перегрузки: умственное перенапряжение, монотонность труда</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная освещенность; • Нарушения микроклимата, оптимальные и допустимые параметры; • Шум, ПДУ, СКЗ, СИЗ; • Повышенный уровень электромагнитного излучения, ПДУ, СКЗ, СИЗ; <p>К числу опасных факторов на рабочем месте следует отнести:</p> <p>Опасные факторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Электроопасность; класс электроопасности помещения, безопасные номиналы I, U, R_{заземления}, СКЗ, СИЗ; Проведен расчет освещения рабочего места; представлен рисунок размещения

<ul style="list-style-type: none"> – (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения). 	<p>светильников на потолке с размерами в системе СИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пожароопасность, категория пожароопасности помещения, марки огнетушителей, их назначение и ограничение применения; Приведена схема эвакуации.
<p>2. Экологическая безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защита селитебной зоны – анализ воздействия объекта на атмосферу (выбросы); – анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы); – анализ воздействия объекта на литосферу (отходы); – разработать решения по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды. 	<p>В разделе представлен анализ негативного воздействия на литосферу комплектующих ПК, а также рассмотрена утилизация люминесцентных ламп, образование отходов вызванное использованием бумаги черновики, пластмасса.</p>
<p>3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечень возможных ЧС при разработке и эксплуатации проектируемого решения; – выбор наиболее типичной ЧС; – разработка превентивных мер по предупреждению ЧС; – разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий. 	<p>Рассмотрены 2 ситуации ЧС:</p> <p>1) природная – сильные морозы зимой, (аварии на электро-, тепло-коммуникациях, водоканале, транспорте);</p> <p>2) техногенная – несанкционированное проникновение посторонних на рабочее место (возможны проявления вандализма, диверсии, промышленного шпионажа), представлены мероприятия по обеспечению устойчивой работы производства в том и другом случае.</p>
<p>4. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</p>	<p>ГОСТы, СанПиНы, СНиПы</p>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	26.02.20 г.
--	-------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ТПУ	Федорчук Ю.М.	д.т.н.		26.02.20 г.

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич		26.02.20 г.

Бланк - задание согласовано 29.05.20г

5. Социальная ответственность

В данном разделе рассмотрены вопросы, связанные с организацией рабочего места и условий безопасности жизнедеятельности.

Безопасность жизнедеятельности — это состояние окружающей среды, при котором с определенной вероятностью исключено причинение вреда существованию человека.

Безопасность и жизнедеятельность взаимосвязаны.

Жизнедеятельность — сложный биологический процесс, происходящий в организме человека, позволяющий сохранить здоровья и работоспособность.

В процессе разнообразной активной деятельности человек вступает во взаимодействие с окружающей средой.

Решение проблемы безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении комфортных условий жизнедеятельности людей на всех стадиях жизни, в защите человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов, превышающих нормативно-допустимые уровни.

В процессе труда каждый человек подвергается воздействию различных вредных и опасных факторов, которые могут негативно влиять на здоровье человека, а также его работоспособность или представлять угрозу его жизни и здоровью. Несмотря на то, что вредные факторы не приводят в моментальной потере здоровья, их длительное влияние на человека недопустимо, так как может привести к потере здоровья.

В данном разделе представлены такие вредные производственные факторы, оказывающие негативное влияние на организм человека, как электромагнитное излучение, нормы техники безопасности, охраны труда, а также охраны окружающей среды.

В разделе рассматриваются различные вредные факторы, которые оказывают негативное влияние на человека. Так же рассмотрены

возможности возникновения различных чрезвычайных ситуаций, а также план действия в случае их возникновения.

5.1. Характеристика объекта

Рассматриваемый объект – кабинет в офисном помещении, располагающийся на 3м этаже офисного здания, г. Томск. Общая площадь помещения составляет 33.4 кв.м. В офисе расположено 7 рабочих мест.

В офисе возможно воздействие следующих физически вредных производственных факторов:

- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- недостаточная освещенность рабочего пространства;
- нарушение показателей микроклимата;
- повышенный уровень шума.

Кроме физических факторов на человека во время работы воздействуют психофизиологические факторы:

- физические перегрузки (нахождение продолжительное время в одной и той же позе, неправильная посадка за рабочим столом, повторение одних и тех же движений, монотонность труда);
- нервно-психологические перегрузки (умственное напряжение, монотонность труда, длительное сосредоточение внимания и др.).

5.2. Анализ выявленных вредных факторов рабочего помещения

Вредные и опасные факторы при работе с компьютером представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Вредные факторы по природе действия

Вредные факторы по природе действия	
Физические	<ul style="list-style-type: none"> - повышенный уровень рентгеновского излучения. - повышенный уровень ультрафиолетового излучения. - повышенный уровень инфракрасного излучения. - возможность поражения статическим электричеством. - запыленность воздуха рабочего помещения. - повышенное содержание тяжелых (+) аэроионов. - неравномерное распределение яркости в поле зрения. - повышенный уровень пульсации светового потока.
Психофизиологические	<ul style="list-style-type: none"> - напряжение зрения. - напряжение памяти. - напряжение внимания. - длительное статическое напряжение. - относительно большой объем информации, обрабатываемый в единицу времени. - монотонность труда в отдельных случаях. - нерациональная организация рабочего места.

5.2.1. Повышенная напряженность электромагнитного поля

При работе монитора на экране кинескопа накапливается электростатический заряд, создающий электростатическое поле (ЭСтП). В разных исследованиях, при разных условиях измерения значения ЭСтП колебались от 8 до 75 кВ/м. При этом люди, работающие с монитором, приобретают электростатический потенциал. Разброс электростатических потенциалов пользователей колеблется в диапазоне от -3 до +5 кВ. Когда ЭСтП субъективно ощущается, потенциал пользователя служит решающим фактором при возникновении неприятных субъективных ощущений. Заметный вклад в общее электростатическое поле вносят электризующиеся от трения поверхности клавиатуры и мыши. После работы с клавиатурой, электростатическое поле быстро возрастает с 2 до 12 кВ/м. На отдельных рабочих местах в области рук регистрировались напряженности статических электрических полей более 20 кВ/м.

В соответствии с СанПиН 2.2.4.3359-16 предельно допустимые уровни (ПДУ) электромагнитных полей на рабочих местах пользователей персональными компьютерами (ПК) и другими средствами информационно-

коммуникационных технологий (ИКТ) не должны превышать значений, представленных таблице 2 .

Таблица 2 – ПДУ электромагнитных полей на рабочих местах пользователей ПК и другими средствами ИКТ.

Нормируемые параметры		ПДУ
Напряженность электрического тока	5 Гц-2 кГц	25 В/м
	2 кГц-400 кГц	2,5 В/м
Плотность магнитного Потока	5 Гц-2 кГц	250 нТл
	2 кГц-400 кГц	25 нТл
Плотность потока энергии	300 МГц-300 ГГц	10 мкВт/см ²
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

В таблице 3 приведены ПДУ для электромагнитного излучения [3].

Таблица 3 – ПДУ для ЭМИ

Напряженность электромагнитного поля	Максимальное время контакта
10 мкВт/см ²	8 часов
10-100 мкВт/см ²	2 часа
100 - 1000 мкВт/см ²	не более 20 минут

Для уменьшения уровня электромагнитного поля от персонального компьютера рекомендуется включать в одну розетку не более двух компьютеров, сделать защитное заземление, подключать компьютер к розетке через нейтрализатор электрического поля.

В основном из средств защиты предлагаются защитные фильтры для экранов мониторов. Они используются для ограничения действия на пользователя вредных факторов со стороны экрана монитора, улучшает эргономические параметры экрана монитора и снижает излучение монитора в направлении пользователя.

К средствам индивидуальной защиты при работе на компьютере относят спектральные компьютерные очки для улучшения качества изображения, защиты от избыточных энергетических потоков видимого света и для профилактики «компьютерного зрительного синдрома». Очки

уменьшают утомляемость глаз на 25-30 %. Их рекомендуется применять всем операторам при работе более 2 ч в день, а при нарушении зрения на 2 диоптрии и более – независимо от продолжительности работы.

5.2.2. Недостаток освещения

Освещение является неотъемлемым элементом условий трудовой деятельности человека. Выполнение зрительной работы при недостаточной освещенности рабочего места может привести к развитию некоторых дефектов зрения:

- близорукость ложная и истинная;
- дальнозоркость истинная и старческая.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 помещения с постоянным пребыванием людей должны иметь естественное и искусственное освещения [14].

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп

Расчет искусственного освещения.

Задачей расчета является выполнение общего равномерного освещения помещения. Габариты помещения 5,6х6х4 м, потолок в аудитории имеет светлую окраску, стены – преимущественно светлую, пол темную.

1. Выбор системы освещения.

Для освещения данной учебной аудитории применяется система общего равномерного освещения.

2. Выбор нормируемой освещенности

Характер зрительной работы помещения – высокой точности. Разряд зрительной работы – III. При этом, при работе на компьютере обеспечивается высокий контраст объектов с фоном. Как правило, фон – светлый. Таким образом, требуемая освещенность общим освещением составляет 200 лк.

3. Выбор светильников и их размещение

В качестве светильников для данного помещения были выбраны открытые двухламповые светильники типа ОД – 80 мощностью 80 Вт длиной 1,531м.

4. Расчёт системы общего люминесцентного освещения

Размеры помещения: длина $A=6$ м, ширина $B=5,6$ м, высота $h=4$ м.

Высота рабочей поверхности $h_{\rho}=0,8$ м

Площадь помещения – 33,4 м²

Коэффициент отражения стен $R_c = 30\%$ - светлый потолок, потолка $R_n = 50\%$ - светлые обои. Коэффициент запаса $k = 1,5$ – малые выделения пыли, коэффициент неравномерности $Z = 1,1$.

Было принято решение уменьшить величина $\square\square = L/h=1,244$, чтобы уместить два светильника в помещении.

Принимаем высоту свеса $h_c = 0,5$ м, получаем:

$$h = 4 - 0,5 - 0,8 = 2,7 \text{ м}$$

$$L_1 \square\square 1,244 \square\square 2,7 \square\square 3,36 \text{ м};$$

$$L_1/3=1,12 \text{ м}.$$

Тогда расстояние между светильниками:

$$5600 = 2 \cdot 266 + L_1 + 2 \cdot L_1 / 3$$

Тогда

$$L_1 = 3,040 \text{ м}$$

$$L_2 / 3 = 1,014 \text{ м}$$

Размещаем светильники в два ряда по два светильника в каждом ряду.

$$6000 = 2 \cdot 1531 + L_2 + 2 \cdot L_2 / 3, \text{ отсюда } L_2$$

$$L_2 = 1,762 \text{ м}$$

$$L_2 / 3 = 0,588 \text{ м}$$

Таким образом, общее количество ламп в помещении равно 8.

Рассчитаем общее равномерное искусственное освещение горизонтальной рабочей поверхности методом коэффициента светового потока, учитывающим световой поток, отражённый от потолка и стен.

Находим индекс помещения:

$$i = \frac{S}{h \cdot (A + B)} = \frac{33,4}{4 \cdot (5,6 + 6)} = 0,72$$

Из таблицы Коэффициентов использования светового потока светильников с люминесцентными лампами находим значение коэффициента использования светового потока.

$$\eta = 0,38 = 38\%$$

Световой поток равен:

$$F = \frac{E \cdot S \cdot K_3 \cdot Z}{N \cdot \eta} = \frac{200 \cdot 33,4 \cdot 1,5 \cdot 1,1}{8 \cdot 0,38} = 3625,7 \text{ Лм}$$

Из таблицы с характеристиками люминесцентных ламп выбираем ближайшую по световому потоку. Такой является лампа дневного света ЛД, мощностью 65Вт, со световым потоком 3750 лм.

Отклонение от стандартной лампы:

$$\frac{F_{\text{станд}} - F_{\text{расч}}}{F_{\text{станд}}} = \frac{3750 - 3625,7}{3750} = 3,3\%$$

$$-10\% < 3,3\% < +20\%$$

Электрическая мощность всей осветительной системы:

$$P = 8 \cdot 65 = 520 \text{ Вт}$$

Таким образом, для освещения учебной аудитории площадью 33,4 кв.м. необходимо установить 4 светильника ОД-80, и по две лампы ЛД мощностью 65Вт в каждый светильник. Светильники устанавливаются в два ряда по два в каждом ряду. При этом расстояние между светильниками в ряду составляет $L_2 = 1,762 \text{ м}$, расстояние между рядами - $L_1 = 3,36 \text{ м}$. План размещения светильников в аудитории представлен на рисунке 8.

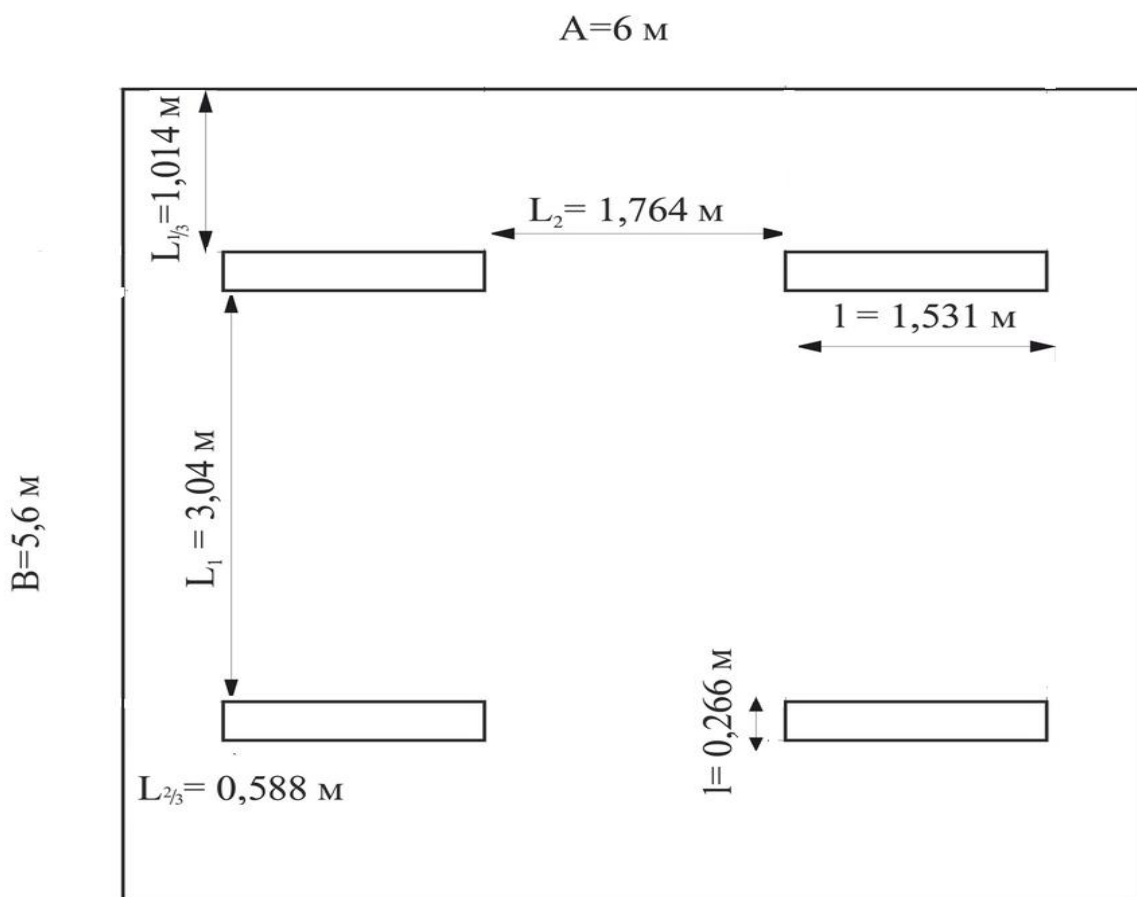


Рисунок 8 – План размещения освещения с использованием люминесцентных ламп.

5.2.3. Повышенный уровень шума

Важным производственным фактором, влияющим на работника, является шум.

Повышенный уровень шума на рабочем месте неблагоприятно воздействует на работника. Шумовое воздействие при работе с компьютером влияет на психологическое состояние. Наиболее распространенные последствия:

- снижение концентрации;
- невозможность сосредоточиться;
- раздражительность и апатия.

Основным источником шума на рабочем месте является персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ). Согласно [5], уровень шума, создаваемый ПЭВМ не должен превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5 – Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот и уровня звука, создаваемого ПЭВМ.

Уровень звукового давления в дБ для октавных полос со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	50
86	71	61	61	54	49	45	40	38	
дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	

Согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340 допустимый уровень громкости шума, создаваемый персональной электронно-вычислительной машиной (ПЭВМ), не должен превышать значение 80 дБА [15].

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты от повышенного уровня шума относятся устройства: оградительные; звукоизолирующие, звукопоглощающие; глушители шума; автоматического контроля и сигнализации; дистанционного управления.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты от повышенного уровня шума относятся устройства: противошумные шлемы; противошумные вкладыши (беруши); противошумные наушники.

5.2.4. Отклонения от микроклимата помещения

Микроклимат помещения – это состояние внутренней среды помещения, которое оказывает на человека воздействие, характеризующееся такими показателями как: температура, влажность, подвижность воздуха.

По [35] нормируются следующие параметры: температура, относительная влажность, скорость движения воздушного потока, ПДК вредных веществ. Эти данные приведены в таблицах 23, 24.

Таблица 23 –Оптимальное качество воздуха

Температура воздуха, °С	Влажность воздуха, % относ.	Скорость движения воздуха, м/с
19-22	40-60	0,2

Таблица 24 –Допустимое качество воздуха

Температура воздуха, °С	Влажность воздуха, % относ.	Скорость движения воздуха, м/с
15-28	20-80	0,5

Показатели микроклимата должны обеспечивать сохранение теплового комфорта в течение 8 часового рабочего дня.

Для поддержания оптимальных значений микроклимата, в рабочей зоне установлена система кондиционирования, а так же рабочая комната подключена к системе центрального отопления, что обеспечивает требуемую влажность и температуру в холодный период года. Также в учебной аудитории регулярно проводится влажная уборка.

5.2.5. Психофизиологические перегрузки

Отрицательное влияние компьютера на человека является комплексным, во время работы за компьютером на организм влияет целый ряд как физических, так и психологических факторов, а именно:

- длительное пребывание в одном и том же (сидячем) положении и повторение однотипных движений, монотонность труда;
- умственное перенапряжение, обусловленное характером решаемых задач;

Для того чтобы минимизировать психофизиологические нагрузки на работника, следует уделить внимание требованиям организации рабочего

места. Конструкция рабочего места и взаимное расположение всех его элементов должно соответствовать антропометрическим, физическим и психологическим требованиям.

При организации рабочего места метролога реализуются следующие правила:

- высота стола составляет 750 мм, в соответствии с нормами - 725 мм;
- рабочий стул не имеет регулировку высоты и поворотов, угол наклона спинки стандартный. Компьютерное кресло оборудовано подлокотниками;
- клавиатура располагается на расстоянии от 150 мм до 200 мм от края стола, что соответствует нормам.

Также согласно требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340 рекомендуется организовывать перерывы продолжительностью от 10 мин до 15 мин через каждые 45-60 минут работы. При этом продолжительность непрерывной работы с компьютером не должна превышать 2 часов. Во время перерывов следует выполнять комплекс упражнений для снятия утомления зрительного анализатора, напряжения в позвоночнике, а также общего эмоционального напряжения.

При несоблюдении режима труда и отдыха снижается работоспособность сотрудников, появляются головные боли, усталость, болезненные ощущения в глазах, раздражительность, психоэмоциональное напряжение.

5.3. Анализ выявленных опасных факторов рабочего помещения

5.3.1. Факторы электрической природы

Электрический ток, при прохождении через тело человека может вызывать ожоги в местах прикосновения к токоведущим частям, поражение внутренних органов, остановку сердца. Исходя из этого, необходимо уделить особое внимание электробезопасности.

Электробезопасность – это целый комплекс мероприятий, нормативных документов, предписаний и защитного снаряжения, который направлен на уменьшение вероятности воздействия на людей электрического тока, статического электричества, электромагнитного поля и других факторов, которые могут вызвать травмы различной степени тяжести и даже привести к летальному исходу.

Это сложная система, которая имеет свою структуру, категории, разряды и группы, подтвержденными различными нормативами и гостами. Само понятие больше используется на производстве (в зависимости от его специфики), но его отдельные нормативы успешно используются в повседневном быту.

Рабочее помещение относится к 1 классу (малоопасное) по электробезопасности, т.к. помещение сухое, полы деревянные, параметры микроклимата - оптимальные, пыль и загазованность отсутствуют.

В современных компьютерных классах источником опасности для сотрудника (человека) являются вычислительная техника: компьютеры, сканеры, принтеры и другие электрооборудования, с рабочим напряжением 220В Гц. В то время как безопасные номиналы $I < 0,1$ А; $U < (12-36)$ В; R заземления < 4 Ом.

Компьютер питается от сети переменного тока частотой 50 Гц, что и является одним из факторов опасности, так как наиболее опасным является ток 20 – 100 Гц. Мощность блока питания составляет около 500 Вт.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам коллективной защиты от поражения электрическим током относятся:

- - оградительные устройства;
- - устройства автоматического контроля и сигнализации;
- изолирующие устройства и покрытия;
- устройства защитного заземления и зануления;
- устройства автоматического отключения;
- устройства выравнивания потенциалов и понижения напряжения;

- устройства дистанционного управления;
- предохранительные устройства;
- молниеотводы и разрядники;
- знаки безопасности.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 к средствам индивидуальной защиты от поражения электрическим током относятся:

основные средства до 1000 В (штанги изолирующие, клещи изолирующие и электроизмерительные указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками и диэлектрические перчатки);

– средства защиты ног (до 1000 В, галоши и боты, коврики резиновые диэлектрические).

– средства защиты рук (до 1000 В, перчатки резиновые диэлектрические).

Методы защиты от опасности поражения электрическим током:

– электрическая изоляция токоведущих частей (сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм);

– ограждение токоведущих частей, которые работают под напряжением;

– использование малых напряжений, например, не более 50 В;

– электрическое разделение сетей на отдельные короткие участки;

– защитное заземление и зануление.

В течение срока службы на корпусе компьютера накапливается статическое электричество. На расстоянии от 5 до 10 см от экрана напряженность электростатического поля составляет от 60 до 280 кВ/м, т. е. в 10 раз превышает норму 20 кВ/м. Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпус монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов

статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Основным организационным мероприятием является инструктаж и обучение безопасным методам труда, а также проверка знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе, необходимое организационное мероприятие.

5.3.2. Факторы пожарной и взрывной природы

Пожарная безопасность – это эффективная система противопожарной защиты объекта. Система включает в себя: разработку противопожарных мероприятий и технические условия, создание и техническое обслуживание систем пожарной безопасности.

Согласно НПБ 105-03 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», здания подразделяются на пять категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещения. Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений определяются исходя из особенностей технологического процесса, имеющихся аппаратов, горючих веществ и материалов в помещении.

Исследуемое рабочее место относится к категории «В» по пожарной опасности, что подразумевает горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть (деревянные столы, стулья, шкафы).

В данном пункте рассматривается степень огнестойкости, согласно СНиП II-А пределы огнестойкости конструкций исследуемого объекта должны быть, чтобы конструкция сохранила несущие и ограждающие функции в течение всей продолжительности эвакуации людей.

По степени огнестойкости рабочее помещение относится к II степени огнестойкости. Конструктивные характеристики исследуемого объекта: здание с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов. В покрытиях здания допускается применение незащищенных стальных конструкции.

Для локализации или ликвидации загорания на начальной стадии используются первичные средства пожаротушения. Первичные средства пожаротушения обычно применяют до прибытия пожарной команды, а именно порошковый огнетушитель ОП-4 и углекислотный огнетушитель ОУ-3.

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должно размещаться не менее двух переносных огнетушителей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,35 м. Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, переходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей.

Здание должно соответствовать требованиям пожарной безопасности, а именно, наличие охранно-пожарной сигнализации, плана эвакуации, порошковых и углекислотных огнетушителей с поверенным клеймом, табличек с указанием направления к запасному (эвакуационному) выходу

При эвакуации из кабинета №223, следует не создавать паники и двигаться в соответствии с планом эвакуации, представленным на рисунке 4.

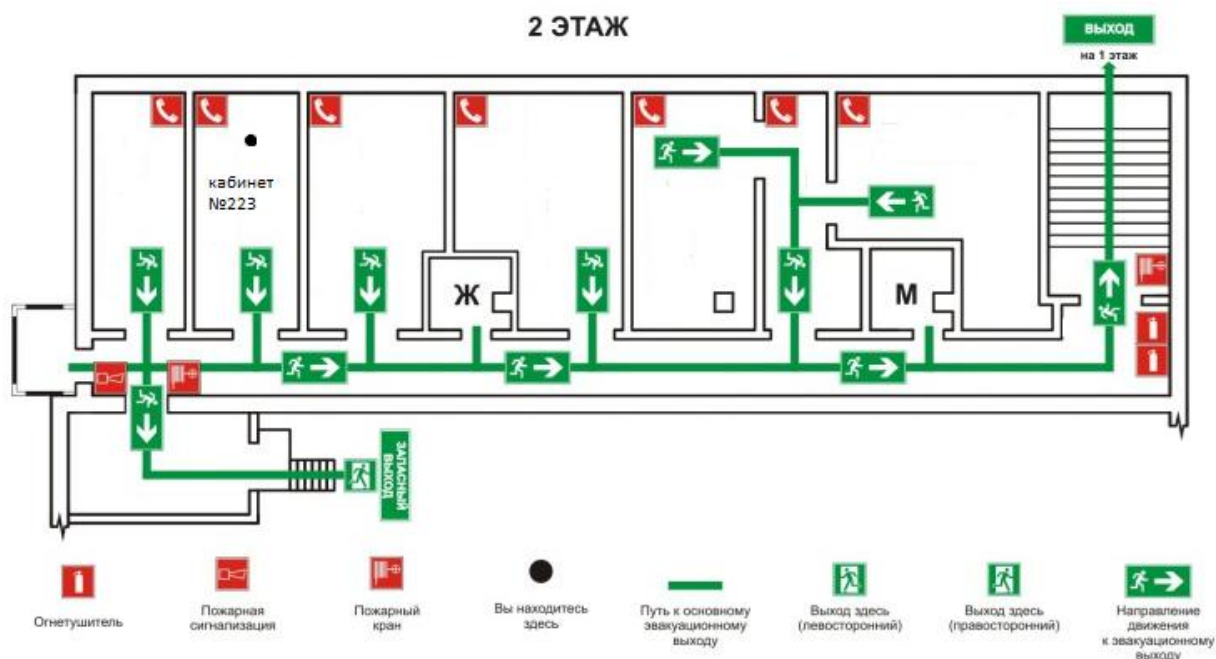


Рисунок 4– План эвакуации при пожаре из кабинета №223.

В соответствии с нормами для ликвидации пожаров в начальной стадии применяются первичные средства пожаротушения: пожарные краны; химические пенные огнетушители типа (ОХП-10), (ОХВП-10); углекислотные огнетушители (ручные ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8; передвижные-ОУ-25, ОУ-80); порошковые огнетушители типа ОП-5-01.

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должно размещаться не менее двух переносных огнетушителей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,35 м. Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, переходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей.

5.4. Экологическая безопасность

Охрана окружающей среды - комплекс мер (организационных, правовых, экономических, естественно-научных, производственно-технических) по ограничению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, под которой понимается как природная среда, так и искусственные объекты, созданные человеком для

обеспечения его социальных потребностей (здания, дороги, инженерные сооружения и др.), а также объекты природно-антропогенного характера (сады, лесополосы и др.).

Так как в рабочем помещении работает управленческий персонал, формируется большое количество макулатуры, что является в данном случае отходами. Ежемесячно сотрудники офиса сдают макулатуру в отдел списания. В отделе списания бумагу подготавливают для сдачи: производится вытягивание скоросшивателей, канцелярских скрепок и скоб; удаляются посторонние предметы и загрязненные листы; бумага проверяется на сухость, компактность и плотность связки. Затем собранная макулатура доставляется в Томский пункт приема макулатуры ООО «Сырьевая Альтернатива».

Компьютер, используемый в работе, не влечет за собой негативных воздействий на окружающую среду, поэтому создание санитарно-защитной зоны и принятие мер по защите атмосферы, гидросферы, литосферы не являются необходимыми.

Компьютер в своем составе содержит токсичные вещества электронных отходов такие, как бромсодержащие замедлители горения, поливинилхлориды, ртуть, которые в процессе эксплуатации не вызывают негативных последствий, однако со временем приходится производить утилизацию персонального компьютера как твердого отхода.

При завершении срока службы ПК, его можно классифицировать, как отход электронной промышленности. При утилизации происходит разбор компьютеров на следующие компоненты: блоки питания, процессоры, электронные платы, кабеля. Утилизация, как электронно-вычислительных машин, так и другой оргтехники включает в себя работы по: погрузке, транспортировке, разгрузке, демонтажу и извлечению различных материалов из списанных технических средств, а также сдачу на материалы специализированным организациям для дальнейшей переработки.

Основными материалами, которые извлекаются из технических средств, являются: черный металл (алюминий, медь), пластик, платы, содержащие драгоценные металлы, стекло.

Каждые 5 лет ответственный персонал сдает ПК на склад компании, для дальнейшей отправки на утилизацию. Утилизация оргтехники регламентируется федеральным законом от 26.03.1998 N 41-ФЗ (ред. от 02.05.2015) "О драгоценных металлах и драгоценных камнях" и федеральным законом от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "Об отходах производства и потребления". Комплексная система утилизации вычислительной техники сводит к минимуму не перерабатываемые отходы, а основные материалы (пластмассы, цветные и черные металлы) и ценные компоненты (редкие металлы, люминофор, ферриты и др.) возвращаются в производство. На складе ПК подготавливают для сдачи. Производится форматирование всех систем и проверка на целостность. Затем списанные ПК доставляются в организацию по утилизации оргтехники «РЕТЭКО», находящийся городе в Томск.

5.5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории (акватории, объекте), сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения жизнедеятельности людей [20].

Возможными ЧС на объекте в данном случае, могут быть сильные морозы и диверсия.

Для Сибири в зимнее время года характерны морозы. Достижение критически низких температур может привести к авариям систем теплоснабжения и жизнеобеспечения, приостановке работы, обморожениям и даже жертвам среди населения. В случае переморозки труб должны быть

предусмотрены запасные обогреватели (пушки). Их количества и мощности должно хватать для того, чтобы работа на производстве не прекратилась. Также при низких температурах воздуха, организация должна предоставить теплый транспорт для транспортировки сотрудников компании. При условиях отключения водоснабжения, должны быть предусмотрены цистерны Flotenk-EV с водой объемом до 5000 л (5 м³), для бесперебойной работы производства.

Для предупреждения вероятности осуществления диверсии в офисном помещении строительной компании оборудована система видеонаблюдения, круглосуточная охрана, пропускная система охраны, надежная система связи, а также исключено распространение информации о системе охраны объекта, расположении помещений и оборудования в помещениях, системах охраны, сигнализаторах, их местах установки и количестве. Должностные лица раз в полгода проводят тренировки по отработке действий на случай экстренной эвакуации.

5.6 Перечень нормативно-технической документации, используемой в разделе «СО».

1. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
2. ГОСТ 12.1.005 88 Система стандартов безопасности труд (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1);
3. СанПиН 2.2.4.548 – 96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, и искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий;
5. СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение (с Изменением N 1)
6. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих;
7. СанПиН 2.2.2/2.4.1340 – 03 Гигиенические требования к персональным электронно - вычислительным машинам и организации работы;
8. СанПиН 2.2.2. 542-96 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы;
9. ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;
10. ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов;
11. НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

12. Федеральный закон N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22 июля 2008 г.

13. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих;

14. ГОСТ Р 22.0.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий.

Заключение

В ходе выполнения магистерской диссертации были выполнены поставленные задачи и достигнута цель работы. Рассмотрены теоретические аспекты инвестиций, изучены и дополнены методические подходы к оценке инвестиций, рассмотрено понятие экономической эффективности деятельности предприятия.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

- рассмотрены теоретические аспекты инвестиций;
- изучены методологические оценки эффективности инвестиций;
- изучили понятие эффективности предприятия; – провести анализ инвестиционной деятельности предприятия ООО «Потенциал»
- провели оценку влияния инвестиций на эффективность деятельности предприятия ООО «Потенциал»
- исследована система управления деятельности предприятий; – проведен анализ деятельности предприятия ООО «Потенциал»
- разработаны рекомендации по успешному ведению инвестиционной деятельности предприятия ООО «Потенциал»

В результате исследования можно сделать следующие выводы:

1. Инвестиционная деятельность одна из основных аспектов функционирования предприятия. Инвестиции и система управления даёт возможность развиваться предприятию в правильном направлении, рассматривая инновационные проекты по внедрению в организацию.

2. Осуществление инвестиционной деятельности и эффективность использования инвестиций являются важными факторами деятельности предприятия. Они благоприятно влияют на ее дальнейшую деятельность, развитие, его конкурентоспособность и др.

3. Система управления инвестиционной деятельностью представляет собой форму реализации управленческих взаимосвязей. Инвестиционную деятельность предприятия можно рассматривать в качестве системы

реализации следующих функций: прогнозирование, планирование, организация, мотивация, анализ, учет, контроль. Система управления инвестиционной деятельностью предприятия благоприятно влияет на достижение поставленных целей.

4. В ходе анализа инвестиционной деятельности, делаем вывод, что реализуемый проект является эффективным. Статические и динамические показатели экономической оценки характеризуют эффективность вложений и отдачу от этих вложений. При расчете показателей эффективности инвестиций, полученные данные выполняли все необходимые условия для признания проекта эффективным.

Список использованных источников и литературы

1. Анискин Ю.Н. Управление инвестициями. – М.: Омега-Л, 2005. – 640с.
2. Жданов В.П. Организация и финансирование инвестиций. Калининград, «Янтарный сказ», 2000.- С. 15.
3. Журавлева Г.П., Малышева Н.Ю. Теоретическая экономика. М.:ЮНИТИ, 1997.-С. 168,229.
4. Маренков Р.Р. Основы управления инвестициями. – М.: Едиториал, 2003. – 367с.
5. Бланк И.Т. Управление инвестициями. – М.: Ника-Центр, 2006. – 345с.
6. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов // Антология экономической классики. В 2-х т. Т.1 М. «Экономика» - «Ключ», 1993. С. 79-396.
7. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег//Избранные произведения: пер. с англ.-М. Экономика, 1993.-С.224-518.
8. Бочаров В.П. Инвестиции. – М.: Питер, 2004. – 345с.
9. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика, Пер.с англ.- М.1995.-С.322.
10. Хейне П.Экономический образ мышления: пер. с англ. М: Дело, 1993.-С.574.
11. Журавлева Г.П., Малышева Н.Ю. Теоретическая экономика. М.:ЮНИТИ, 1997.-С. 168,229.
12. Пятковский О.И. и др. Методы построения интеллектуальных информационных систем анализа экономической деятельности предприятия. М: Издательство МГТУ, 2003.
13. Игошин, Н. В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: Учеб. Пособие для вузов / Под ред. Н. В. Игошина. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 542 с.

14. Беренс В., Хавранек П. Руководство по оценке эффективности инвестиций / Пер. с англ. - М., 1995. – 287с.
15. Непомнящий Е.Г. Инвестиционное проектирование. Учебное пособие. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2009. - 262 с.
16. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов. - М.: Финансы и статистика, 2004. – 432с.
17. Чекшин В.И. Экономическая оценка инвестиций. – Электросталь: ЭПИ МИСиС, 2005. – 308с.
18. Мелкумов Я.С. Экономическая оценка эффективности инвестиций. - М.: ИКЦ “ДИС”, 2007. – 673с.
19. Л.Е.Басовский, Е.Н. Басовская. Экономическая оценка инвестиций: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2007. – 251с.
20. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. - Киев: МП «Итем» ЛТД, 2007. - 447с.
21. Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: методы оценки и обоснования: Учебник. - СПб. Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2009 – 528 с.
22. Прокофьев Ю.С, Калмыкова Е.Ю. Экономическая оценка инвестиций. — Томск: ТПУ, 2011. — 124с.
23. Виленский П.Л., Лившиц В.К, Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика. - М., 2001. – 401с.
24. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты. - СПб., 2001.- 287с.
25. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.99 № 39-ФЗ
26. Лимитовский Н.А. Основы оценки инвестиционных проектов. М.: ТОО -Колсантинговая Компания «ДЕКА», 1998. - 184с.
27. Блохина В.Г. Инвестиционный анализ. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004 - 312с.

28. Дегтяренко В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов. – М.: Экспертное бюро. – М., 2010.
29. Воронцовский А.В. Инвестиции и финансирование: Методы оценки и обоснования. – СПб.: Издательство С. Петербургского университета, 2010.
30. Ример М.И., Касатов А.Д., Матиенко Н.Н. Экономическая оценка инвестиций. – СПб.: Питер, 2007, - 437с.
31. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: Учебник/ Г.В.Савицкая. 2-е изд., испр. - Мн.: Новое знание, 2003. - С.344.
32. Ковалев А.И., Привалов В.П. Анализ финансового состояния предприятия. Изд. 4-е доп. М.: Центр экономики и маркетинга, 2003 г. - 208с.
33. Липсиц И.В., Коссов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. Учебно-справочное пособие.- М.: Издательство БЕК, 1996.-304с.
34. Шеремет В.В., Павлюченко В.М., Шапиро В.Д. и др. Управление инвестициями: В 2-х т. Т.2 М.: Высшая школа, 1998.-512с.
35. Идрисов А.Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. – М.: Филин, 2007, - 143с.
36. Чиркунов К. Совокупность инвестиционных проектов: экономическое обоснование. Проблемы теории и практики управления. – 2011. - № 10, – 90с.
37. Фазрахманова, А. И. Оценка эффективности формирования и реализации инвестиционной политики предприятия : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. И. Фазрахманова. – Уфа, 2013. – 27 с.
38. Кузнецов Л.А. Системное представление финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Проблемы управления. — 2007. — № 3. — С.39-48.
39. Маркс К. Теории прибавочной стоимости. Соч. — 2-е изд. — Т.26, ч.2. — 673 с.

40. Трофимова Л. Экономические показатели, используемые для оценки эффективности деятельности предприятия. Теория и практика финансового и управленческого учета. — 1996. — №9. — С. 22-25.
41. Макконнелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. Пер. с англ. — М: Республика, 1992. — 623 с.
42. Черковец В. Н. О росте производительности труда и эффективности социалистического производства. Плановое хозяйство. — 1982. — №4. — С. 114-119.
43. Улина С.Л. Подходы к формированию системы финансового управления в России. Менеджмент в России и за рубежом. — 2006. — №2. — С. 20.
44. Барсов А.А. Эффективность общественного производства. — Минск: Наука и техника, 1979. — 450 с.
45. Басовский Л. Е., Басовская Е. Н. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2008 г. — 241 с.
46. Лахметкина, Н. И. Инвестиционная стратегия предприятия : учеб. пособие / Н. И. Лахметкина. — 6-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2012. — 230 с.
47. Арсланова З., Лившиц В. Принципы оценки инвестиционных проектов в разных системах хозяйствования. Инвестиции в России.- М.: Инфра-М, 2005.-№1-2.- С.115.
48. Бердникова Т.Б., Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. — М.: Инфра-М, 2005. — 212 с.
49. Вахрин П. И. Финансовый анализ в коммерческих и некоммерческих организациях : Учеб.пособ. /П.И. Вахрин. — М.: Маркетинг, 2007. — 576 с.
50. Донцова Л.В. Комплексный анализ бухгалтерской отчетности /Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. — 3-е изд., перераб., доп. — М.: Дело и сервис, 2005. — 304 с.
51. Ковалев В. В. Анализ финансового состояния предприятия. — 4-е изд., испр., доп. — М.: Центр экономики и маркетинга, 2004. — 208 с.

52. Ковалев В. В.. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. — 3-е изд. — М.: Финансы и статистика, 2006. — 723 с.

53. Ковалев В.В. Финансы предприятия. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2003. — 712 с.

54. Котляр В.В. Комплексная оценка финансово-экономического состояния предприятия // Теория и практика финансового и управленческого учета. — 1999. — №16. — С. 39-42.

55. Коротков Э. М. Концепция российского менеджмента: Учеб. пособие 2-е изд. перераб. и доп./ М.: Издательско-консалтинговая компания «ДеКА», 2004. - 896 с.

56. Чаплина А.Н., Кошелева И.В. Методика оценки и анализа конкурентоспособности систем управления на предприятиях: Методические указания для выполнения курсовых и дипломных работ/КГТЭИ.- Красноярск, 2002.- 62 с.

57. Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: учебник. – М.: Финансы и статистика. – 2008. – 432 с.

58. Макарова В.И., Бобренева Е.А., Зеленкина М.Е. Инвестиционный анализ: учебное пособие / под ред. А.Ю. Егорова. – Тольятти: Волжский университет им. В.Н. Татищева, 2006. – 253 с.

59. Макарова В.И., Бобренева Е.А., Зеленкина М.Е. Анализ и планирование финансовой деятельности предприятия: учебное пособие (1 и 2 часть) / под ред. А.Ю. Егорова. – Тольятти: Волжский университет им. В.Н. Татищева, 2006. – 450 с.

Приложение А (справочное)

1. Theoretic - methodological aspects of investment activities of enterprises.

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
1ГМ8Ч	Курёнов Михаил Андреевич		

Консультант школы отделения контроля и диагностики ИШНКБ

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОКД	Плотникова Инна Васильевна	к.т.н.		

Консультант-лингвист отделения иностранных языков ШБИП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОИЯ	Николаенко Нина Александровна	к.ф.н.		

1. Theoretical and methodological aspects of the investment activity of the enterprise.

1.1 the economic content of the investment

The word "investment" has become confused due to overuse. A stock or bond is an investment. Currently, people are encouraged to invest in their education, cars, and even flat-screen TVs. All of these things can make good financial sense, but they are, strictly speaking, not an investment.

Investments can be defined in many ways in accordance with various theories and principles. This is a term that can be used in several contexts. However, the different meanings of "investment" are more similar than different. Typically, an investment is the use of money to make more money. Investments also mean savings or savings made through deferred consumption. According to the economy, investment is the use of resources to increase income or production volumes in the future.

The amount deposited in a bank or facility that is acquired in anticipation of a long-term income is both an example of an investment. Although there is a general broad definition of the term "investment", it has slightly different meanings for different industries.

According to economists, an investment refers to any physical or tangible asset, such as a building or machinery and equipment. On the other hand, financial professionals define investments as money used to purchase financial assets, such as stocks, bonds, bullion, real estate and precious items.

According to finances, investment practice refers to the purchase of a financial product or any valuable item in anticipation of positive results in the future. The most important feature of financial investments is that they have high liquidity in the market. The method used to measure the value of financial investments is called valuation. According to business theories, investment is an activity in which a manufacturer buys physical assets, such as stocks or manufacturing equipment, in the expectation that this will help the business flourish in the long run

Investments are classified as financial or economic investments. They invest money in financial investments for the sake of profit, which, with good analysis, has good chances to protect fixed capital, as well as a guarantee of return over the expected period of time. Investing without careful analysis is speculation or gambling. Investments are considered and cover a large area of the economy, such as business management and finance.

Economic investments are made with the expectation of an increase in the fixed capital of the current economy, consisting of goods and services. Fixed capital is used to produce other goods and services desired by society. Investments in this sense imply the expectation of the formation of new and productive capital in the form of new structures, machines and mechanisms, inventories and so on. Such investments generate physical assets as well as productive activities. These actions are undertaken by legal entities that participate in the capital market.

Financial and economic investments are interconnected and dependent. Money invested in financial investments ultimately turns into physical assets. Thus, all investments result in the acquisition of an asset, financial or physical. In this sense, markets are also closely related to each other. Therefore, the ideal financial market should reflect the development model of the real market, since in reality financial markets exist only as support for the real market.

When analyzing modern literature [2, 3, 4, 5], the following conclusion can be drawn that so far there is no definitively formed idea of the very essence of the concept of “investment”.

Berdnikova T.B. in his book “Analysis and Diagnostics of the Financial and Economic Activities of an Enterprise,” he studied the theoretical, methodological, and practical aspects of implementing financial analysis of international financial reporting standards based on international experience reflected in foreign literature. Particular attention is paid to the financial condition and financial results, as well as to the analysis of cash flows. In addition, this book presents views on the algorithm of key indicators for evaluating firms and

companies and their analytical calculations. Moreover, this book reflects the historical development of balance, as well as economic and financial analysis [22].

In the scientific works of Kovalev V.V. The main attention is paid to the theoretical foundations of the feasibility study and its methodological aspects in enterprises and organizations of various forms of ownership. Assessment of financial position was considered as

A separate paragraph in the chapter "Diagnostics of production capacities of the enterprise." [23].

The modern theory of investment dates back to 1952, when G. Markowitz wrote the article "Portfolio Selection" [7]. In his work, he considered a mathematical model for the formation of an optimal portfolio of securities, and considered methods for constructing these portfolios taking into account certain conditions. This method allowed us to switch to the optimal rigorous mathematical language problem when choosing investments. An investment portfolio is a collection of income-generating assets that were purchased to achieve a financial goal. However, if you had returned 50 years ago in a time machine, no one would have understood what you were talking about. Surprisingly, something as fundamental as an investment portfolio did not exist until the late 1960s. The idea of investment portfolios has become so ingrained that we cannot imagine the world without them, but this has not always been the case. However, their perception of the portfolio was completely different, as was the main method of creating it. In 1938, John Burr Williams wrote a book entitled Theory of Investment Value, which captures the mindset of the times: a dividend discount model. The goal of most investors was to find a good stock and buy it at the best price.

Whatever the investor's intentions, investing was to bet on stocks that, in your opinion, were at the best price. During this period, information was still flowing slowly, and ticker prices did not tell the whole story. The free paths in the market, although they were tightened by accounting rules after the Great Depression, increased the perception of investments as a form of gambling for people too rich or arrogant to show their face on the track.

According to the Federal Law “On investment activity in the Russian Federation in the form of capital investments”, investments are cash, securities, other property, including property rights, other rights that have a monetary value, invested for profit and (or) achieving another beneficial effect;

- investment activity is understood as investment and the implementation of practical actions in order to make a profit and (or) achieve another useful effect;

- capital investments are defined as investments in fixed assets (fixed assets), including the reconstruction and technical re-equipment of existing enterprises, the purchase of machinery, equipment, tools, inventory, design and survey work and other costs [14].

The cash flow from investing activities is one of the sections in the cash flow statement, which indicates how much cash was received or spent as a result of various investment transactions for a certain period. Investment activities include the purchase of physical assets, investments in securities or the sale of securities or assets.

Negative cash flow often indicates poor company performance. However, negative cash flow from investing activities may be associated with significant amounts of cash invested in the long-term state of the company, such as research and development.

Before analyzing the various types of positive and negative cash flows from investing activities, it is important to analyze where the company's investment activities fall into its financial statements. There are three main financial statements: balance sheet, income statement and cash flow statement.

The balance sheet provides an overview of the assets, liabilities and equity of the company at a specific date. The profit and loss statement contains an overview of the company's income and expenses for the period. The cash flow statement bridges the gap between the income statement and the balance sheet by showing how much cash is generated or spent on operating, investing and financing activities for a certain period.

Cash received or spent on financial activities shows the net cash flows associated with financing the activities of the company. Financial activities include:

- Dividend payment;
- Repurchase of shares;
- Offers on bonds - cash generation.

Cash flows from investing activities provide an account of the cash used in the acquisition of non-current assets or long-term assets that will provide value in the future.

Investment activity is an important aspect of growth and capital. Change in fixed assets (PPE), a major item in the balance sheet, is considered an investment activity. When investors and analysts want to know how much the company spends on PPE, they can look for sources and ways to use the funds in the investment section of the cash flow statement.

Capital costs, also found in this section, are a popular measure of capital investments used in valuing stocks. The increase in capital costs means that the company invests in future operations. However, capital expenditures represent a reduction in cash flow. As a rule, companies with significant capital expenditures are in a state of growth.

The following are some examples of cash flows from investing activities, as well as whether the items generate negative or positive cash flow.

- Purchase of fixed assets - negative cash flow
- Purchasing investments such as stocks or securities - negative cash flow
- Lending - negative cash flow
- Sale of fixed assets - positive cash flow
- Sale of investment securities - positive cash flow
- Collection of loans and insurance proceeds - positive cash flow

Operating activities include any expenses or sources of funds that are involved in the day-to-day business of the company. This section lists any cash spent or received from the company's products or services, including:

- Cash received from the sale of goods and services;
- Interest payments;
- Salary and wages are paid;
- Payments to suppliers for inventories or goods needed for production;
- Income tax payments.

1.2 Methodological approaches to assessing the effectiveness of investments.

The overall goal of measuring performance is to help us choose an investment and provide ongoing information on how our investments are going so that we can make the right decisions about what to do next, both as an investor and as a money manager. In the course of everyday life, we often apply some kind of performance measurement and evaluation. For example, when buying a car, it is important to know how many kilometers it traveled (or how far it can travel when fully charged), what is the duration of the warranty, and what is actually covered by the warranty. To explore all of our options, the seller is likely to share information on several models in the showroom. In addition, I expect that they will be aware of how this information compares with competitors in other dealerships.

Investment activity is assessed according to the criteria: social significance, scale of environmental impact, degree of involvement of labor resources, etc. But investment efficiency plays an important and main place.

When choosing various investments in projects / operations with real assets, financial and economic evaluation of projects is of great priority. An investment project will not be implemented if we cannot receive a refund due to income from a service or sale of goods. When considering the evaluation of investment projects, the main question will be due to the fact that: investments can be made not once but over a long period, that is, not once; secondly, the process of obtaining results from the implementation of an investment project is lengthy.

All of the above factors have led to the fact that it is necessary to create complex methods for evaluating investments, which make it possible to invest with justification and the least likelihood of failure.

Integrated methods for assessing investment efficiency are understood as the applied sets of assessment indicators, their hierarchy and the sphere of rational use, standards for a feasibility study, and also accounting for time, risk and inflation [1].

Methods for assessing the effectiveness of investment projects are ways to determine the feasibility of long-term capital investment in various objects, processes, events, and much more in order to assess prospects and their profitability. Investment projects should be reviewed and analyzed in depth for the results of the optimality criterion - an indicator that shows the measure of economic effect when investing. [17].

When considering and choosing a method for assessing the effectiveness of an investment, some factors can influence, such factors as: the degree of use of the enterprise's assets in the project, the comparability of the enterprise and the project, the position of the project evaluator, the stage of the project, etc. Who evaluates the projects? Projects are evaluated by an external investor, the enterprise itself, a bank, a government agency, in the event that government support for the project and a leasing company are expected. [eighteen].

Western experts identify dynamic and statistical methods for assessing the effectiveness of investment projects to justify decisions on choosing the best project.

Static methods are very common and are often used in practice, as they are the least labor intensive. Static methods consider maximizing profitability and profit. The range of temporary settlements is limited to one period, since it is assumed that the investments and results will be the same all the time. When calculating Statistical methods, the investor completely excludes time. It focuses on average results. [nineteen].

Payback Period (PP) Payback Period is the value of the investment divided by the annual cash flow. The shorter the payback period, the more desirable the investment.

Payback period refers to the amount of time required to recover the cost of an investment. Simply put, a payback period is a period of time during which an investment reaches a breakeven point.

If the amount does not match, you should determine the period in which it lies. After that, we need to calculate the fraction of the year that is needed to complete the payback.

Calculation of the payback period in the case of uniform cash receipts:

$$PP = PP_{\Pi} + \frac{J_0}{CF} \quad (1)$$

where J_0 is the initial investment;

CF - net cash flow from operating activities.

If cash flows are not uniform over the entire life of the asset, the total cash flow from operations should be calculated for each year. In this case, the payback period is the corresponding period when the total cash flows are equal to the initial cash costs.

The payback period is widely used as an indicator of the investment vision, whether the initial paid-in capital is paid back during the economic life of the investment project and accurately indicates the degree of risk of the project. [20].

Although the payback period calculation is useful in budgeting for financial and capital needs, this indicator is used in other industries. Homeowners and businesses can use it to calculate returns on energy-efficient technologies such as solar panels and insulation, including maintenance and upgrades.

Another method for calculating the effectiveness of investment projects is the method using the estimated rate of return - return on capital (Accounting Rate of Return, ARR).

Accounting rate of return (ARR) is the percentage rate of return expected for an investment or asset compared to the initial cost of the investment. ARR

divides the average revenue from the asset into the initial investment of the company in order to obtain the ratio or profitability that can be expected over the life of the asset or related project. ARR does not take into account the time value of money or cash flows, which can be an integral part of doing business.

Calculation of accounting rate of return:

$$ARR = + \frac{\Pi p}{J_0} \quad (2)$$

where Pr - profit;

J₀ - initial investment.

The accounting rate of return is a measure of capital budgeting, useful for quickly calculating the return on investment. ARR is used primarily as a general comparison between several projects to determine the expected rate of return for each project.

ARR can be used in making investment or acquisition decisions. It takes into account any possible annual expenses or depreciation expenses associated with the project. Depreciation is an accounting process in which the value of a fixed asset is allocated or spent annually over the useful life of an asset.

This indicator has its drawbacks. It does not take into account cash inflation, ignores differences in the duration of the operation of assets created by investments.

The advantage of this indicator is that it is simple and obvious when calculating, and does not require the use of discounting cash flows.

Net present value (net present value, net present value, Net Present Value, NPV or NPV) is a measure of capital budgeting, useful for quick calculation of return on investment. ARR is used primarily as a general comparison between several projects to determine the expected rate of return for each project.

ARR helps determine the annual interest rate of return on a project. ARR can be used when considering several projects, since it provides the expected rate

of return on each project. However, ARR does not distinguish between investments that produce different cash flows throughout the life of the project.

NPV is the difference between all cash inflows and outflows reduced to the current point in time (the moment the investment project is evaluated). It shows the amount of cash that the investor expects to receive from the project, after the cash inflows will pay back its initial investment costs and periodic cash outflows associated with the implementation of the project. Since cash payments are valued based on their time value and risks, NPV can be interpreted as the value added by the project. It can also be interpreted as the total profit of the investor [21].

The net present value of NPV is calculated by the formula:

$$NPV = - I + \sum_{t=1}^n * \frac{cft}{(1+r)^t} \quad (3)$$

Where I is the initial investment;

t is the period;

n is the number of periods;

CFt - cash flow for the period t;

i is the interest rate.

To be deemed advisable, investing in a project requires that the NPV value of the project be positive; when comparing alternative projects, preference should be given to a project with a high NPV value (if its positive condition is fulfilled). Thus, the net present value shows whether the investment reached the desired level of return over the economic life of their investment:

- □ a positive value of NPV shows that for the billing period, discounted cash receipts will exceed the discounted amount of capital investments, investors will receive a profit;
- □ on the contrary, a negative value of NPV indicates that the project will not provide a normative (standard) rate of return and, therefore, will lead investors to potential losses [22].

One of the pitfalls in this approach is that, although from a theoretical point of view it is financially sound, the calculation of NPV is only good, how important

is the data that determines it. Therefore, it is recommended to use forecasts and assumptions with the greatest possible accuracy for the articles of the amount of investment, acquisition and disposal costs, all tax consequences, the actual volume and timing of cash flows.

Profitability Index (PI) is understood as the value equal to the ratio of the present value of expected cash flows from the project to the initial cost of investment:

$$PI = \sum_t^n \frac{cft}{(1+r)^t} / J_0 \quad (4)$$

The method divides the projected capital inflow by the projected capital outflow to determine project profitability. As indicated by the above formula, the profitability index uses the present value of future cash flows and initial investments to represent the above variables.

When using the profitability index to compare the desirability of projects, it is important to consider how the method ignores the size of the project. Thus, projects with a large cash inflow can lead to lower profitability index calculations, since their profit margins are not so high.

The disadvantages of the method include its ambiguity when discounting separately cash inflows and outflows [21].

Profitability index is a relative indicator: it characterizes the level of income per unit of cost, i.e. investment efficiency - the higher the value of this indicator, the higher the return on each ruble invested in this project.

Moreover, if:

- profitability index (PI) > 1, then the project should be adopted;
- profitability index (PI) < 1, then the project should be rejected;
- profitability index (PI) = 1, then the project is neither profitable nor profitable.

Internal rate of return (IRR, internal discount rate, internal rate of return, Internal Rate of Return, IRR) is an indicator used in preparing the capital budget to assess the profitability of potential investments. The internal rate of return is the

discount rate that makes the net present value (NPV) of all cash flows from a particular project equal to zero.

When calculating the IRR, the expected cash flows for the project or investment are given, and the NPV is zero. In other words, the initial cash investment for the initial period will be equal to the present value of future cash flows from these investments. (Paid value = present value of future cash flows and therefore net present value = 0).

Once the internal rate of return is determined, it is usually compared with the level of the company's barrier or the cost of capital. If the IRR is greater than or equal to the cost of capital, the company will accept the project as a good investment. (This, of course, assuming that this is the only basis for the decision. In fact, there are many other quantitative and qualitative factors that are taken into account when making the investment decision.) If the IRR is lower than the level of obstacles, then this will be rejected. [24].

The internal rate of return can be found from the following formula:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (r_2 - r_1) \quad (5)$$

The method divides the projected capital inflow by the projected capital outflow to determine project profitability. As indicated by the above formula, the profitability index uses the present value of future cash flows and initial investments to represent the above variables.

When using the profitability index to compare the desirability of projects, it is important to consider how the method ignores the size of the project. Thus, projects with a large cash inflow can lead to lower profitability index calculations, since their profit margins are not so high.

The disadvantages of the method include its ambiguity when discounting separately cash inflows and outflows [21].

Profitability index is a relative indicator: it characterizes the level of income per unit of cost, i.e. investment efficiency - the higher the value of this indicator, the higher the return on each ruble invested in this project.

Moreover, if:

- profitability index (PI) > 1, then the project should be adopted;
- profitability index (PI) < 1, then the project should be rejected;
- profitability index (PI) = 1, then the project is neither profitable nor profitable.

Internal rate of return (IRR, internal discount rate, internal rate of return, Internal Rate of Return, IRR) is an indicator used in preparing the capital budget to assess the profitability of potential investments. The internal rate of return is the discount rate that makes the net present value (NPV) of all cash flows from a particular project equal to zero.

When calculating the IRR, the expected cash flows for the project or investment are given, and the NPV is zero. In other words, the initial cash investment for the initial period will be equal to the present value of future cash flows from these investments. (Paid value = present value of future cash flows and therefore net present value = 0).

Once the internal rate of return is determined, it is usually compared with the level of the company's barrier or the cost of capital. If the IRR is greater than or equal to the cost of capital, the company will accept the project as a good investment. (This, of course, assuming that this is the only basis for the decision. In fact, there are many other quantitative and qualitative factors that are taken into account when making the investment decision.) If the IRR is lower than the level of obstacles, then this will be rejected. [24].

The internal rate of return can be found from the following formula:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (r_2 - r_1) \quad (5)$$

Приложение Б



Рисунок Б.1 – Организационная структура ООО «Потенциал».

Приложение С

Здравствуйте,

Я занимаюсь исследованиями, связанными с моей диссертацией. Цель этого интервью - отобразить текущую внутреннюю операционную среду компании, а также возможности и проблемы, создаваемые внешней операционной средой.

Вы были выбраны для исследования, потому что вы являетесь важным партнером для компании, и у вас есть широкие и глубокие знания о компании и отрасли компании и рыночная ситуация.

Буду признателен, если вы захотите принять участие в исследовании. Идеи развития исследований помогают развивать бизнес и в то же время выступать в качестве самого выгодного и лучшего партнера для вас.

Я отношусь ко всем ответам конфиденциально, имена сотрудников в исследовании упомянутой не будут.

Внешняя бизнес-среда - возможности / угрозы

- Легко ли появляются новые конкуренты в отрасли?
- Как вы чувствуете, конкуренция в отрасли?
- Какие факторы будут определять компанию в будущем? И как?
- Какие новые функции или факторы должны быть созданы, которые не были предложены в компании раньше?

- Какие возможности вы видите для компании в будущем? А как насчет угроз?

Сильные стороны внутренней операционной среды компании:

– Как вы думаете, какие три наиболее важные причины, по которым потребитель в конечном итоге покупает ЭКГ-Экспресс? Вы бы оправдали свой ответ.

– Считаете ли вы, что ЭКГ-Экспресс обладает особым опытом в отношении конкурентов? Если да, то какой? Как насчет отличительных факторов?

- Как вы думаете, в каких областях компания добилась успеха?

- Какой имидж профессиональной компетентности создает компания?

– Совпадает ли имидж, созданный компанией, с персоналом / уровнем обслуживания? Вы бы оправдали свой ответ?

- Как вы относитесь к уровню профессионализма / обслуживания клиентов компаний?

- Отличается ли концепция обслуживания компании от конкурентов?

- Как компания может улучшить свою деятельность?

Недостатки внутренней операционной среды компании:

- Какие области развития, по вашему мнению, должны быть разработаны компанией?

- Какие факторы должны быть изменены, чтобы компания могла расти в будущем?

- Какой момент вы считаете самым слабым звеном в компании, которое следует развивать?