Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА ОТДЕЛА СИСТЕМНОГО И БИЗНЕС-АНАЛИЗА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ «ЭКСТРИМ»

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
Пояснительная записка

2021

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт новых материалов и технологий
Кафедра организация машиностроительного производства
Направление 27.04.06 – Организация и управление наукоемкими производствами
Профиль Инновационное развитие наукоемких производств

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____М.А. Прилуцкая
«_____» _____ 2021г.

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

студента _____*Стригуновой Анастасии Максимовны*__ группы *НМТМ-292803*____
(фамилия, имя, отчество)

1 Тема ВКР *Совершенствование проектного подхода отдела системного и бизнес-анализа на примере компании «Экстрим»* __

Утверждена распоряжением по институту от «___» _____ 2021г. №_____

2 Руководитель _*Минеева Т.А,, доцент, д.э.н.*_____
(Ф.И.О., должность, ученое звание, ученая степень)

3 Исходные данные к работе *фактологические данные о деятельности предприятия, нормативные и справочные материалы, библиографические источники по теме работы*_____

4 Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) _____
*Введение.*_____
1. *Теоретические основы проектной деятельности.*
2. *Общая характеристика группы компаний «Экстрим».*
3. *Решение для совершенствования проектного подхода.*

*Заключение.*_____
*Список использованных источников.*_____
_____

5 Перечень демонстрационных материалов *8-10 листов иллюстративного материала.*

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

6 Консультанты по проекту с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял

7 Календарный план

Наименование этапов выполнения работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении
Введение, Раздел 1	до 15.05.2021	
Раздел 2	до 20.05.2021	
Раздел 3	до 25.05.2021	
Заключение, оформление ВКР	до 01.06.2021	

Руководитель _____
(подпись) Ф.И.О.
Задание принял к исполнению _____
(подпись)
8 Выпускная работа закончена «_____» _____ 2021г.

Пояснительная записка и все материалы просмотрены
Оценка консультантов: а) _____ б) _____
в) _____ г) _____

Считаю возможным допустить _____
к защите его выпускной квалификационной работы в экзаменационной комиссии.

Руководитель _____

9 Допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 2021г.)

Зав. кафедрой _____

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

РЕФЕРАТ

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ, ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД, МЕНЕДЖМЕНТ, БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

В 1-й главе рассмотрены методы управления проектами, проектный метод.

Во 2-й главе проведен анализ группы компаний «Экстрим», также выявлены основные проблемы при разработке нового функционала или проекта.

В 3-й главе произведен расчет затрат для внедрения усовершенствованного проектного подхода для повышения производительности сотрудников отдела системного и бизнес-анализа группы компаний Экстрим.

Магистерская диссертация содержит 78 стр., 32 рисунка. 32 таблицы, 32 источникf.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....8

1.1 Управление проектами: понятие и функции 8

1.2 Классификация проектов.....15

1.3 Основные подходы к управлению проектами.....17

1.4 Основные принципы проектного управления.....20

1.5 Эффективность и срок окупаемости 21

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КОМПАНИЙ ЭКСТРИМ 23

2.1 Характеристика компании.....23

2.2 Оценка финансовой устойчивости фирмы 26

2.3 Анализ структуры и состава персонала 27

2.4 Описание отдела системного и бизнес анализа.....31

2.5 Описание жизненного цикла проекта или функционала.....37

2.6 Описание проблем, возникающих в ходе разработки проекта или функционала 42

3 РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА 52

3.1 Описание проблем и поиск решений 52

3.2 Внедрение и расчет затрат на усовершенствованного бизнес-процесса 60

3.3 Расчет окупаемости.....70

3.4 Планируемые результаты после внедрения усовершенствованного подхода 72

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....75

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....76

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время самый ценный ресурс – время. При грамотном использовании времени возможно выйти на лидерские позиции в предоставлении услуг в сфере информационных технологий. В настоящий момент на рынке существует огромное количество разнообразных коммерческих, финансовых, производственных и информационных сфер, где в каждой сфере присутствуют проекты. Для успешного ведения деятельности по управлению проектами необходимо обладать потенциалом знаний, умений, методов и подходов во многих сферах. Проектный подход – важный аспект при управлении проектами как внутри компании, так и во внешней ее деятельности. Без необходимых знаний и умений просто невозможно выжить в конкурентной борьбе. Основной целью собственников компании является повышение прибыльности используемых средств различными способами, поэтому анализ проектного подхода и его совершенствование являются условием для успешного развития компании и конкурентоспособной борьбы на рынке информационных услуг.

Предметом исследования в данной выпускной квалификационной работе является проектный подход отдела системного и бизнес-анализа.

Объектом исследования является группа компаний Экстрим. Основным видом деятельности компании является разработка программного обеспечения (ПО). Предприятие создано и действует в Екатеринбурге, имеет офис в Екатеринбурге и Севастополе.

Целью фирмы является получение прибыли за счет предоставления услуг по заказной разработке программного обеспечения (ПО), разработке и внедрение информационных систем, программных решений, проектирование ИТ-инфраструктуры и организация работ по защите информации.

Миссия фирмы – предоставление клиентам качественных информационных систем для автоматизации в сферах жилищно-коммунального хозяйства и учета услуг, транспортная сфера, архивная деятельность, бюджетно-финансовая деятельность и другие.

Компания в основном оказывает услуги на территории Свердловской области, но осуществляет проекты и за пределами Свердловской области, в таких регионах как Омская, Архангельская области, Пермский, Красноярский, Камчатский края.

Целью написания данной работы является совершенствование проектного подхода отдела системного и бизнес-анализа.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- изучение теоретических основ проектного и процессного подходов управления;
- анализ деловой и финансовой активности группы компаний «Экстрим»;
- определение улучшения проектного подхода в управлении проектами.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Теоретико-методологической базой работы выступают труды таких отечественных и зарубежных авторов, как Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г, Чаркина Е.С, Либерзон В.И., Султанов И.А., Обремок И.В и другие.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ научной и учебной литературы; финансово-экономический и сравнительный анализ; изучение мнения экспертов, специалистов.

При выполнении анализа деловой активности предприятия были использованы данные бухгалтерской и управленческой отчетности группы компаний «Экстрим» за 2018-2021 годы.

Выпускная работа является заключительным этапом формирования результатов освоения образовательной программы Инновационное развитие наукоемких производств [32].

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты анализа и выявленные изменения могут быть использованы в деятельности предприятия, выработке управленческой политики с целью повышения деловой активности.

Научная новизна исследования состоит в изменении проектного подхода с целью совершенствования проектного подхода для исключений нарушений сроков договора.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Управление проектами: понятие и функции

В настоящее время на рынке существует огромное количество разнообразных коммерческих, финансовых, производственных и информационных сфер, где в каждой сфере деятельность организации можно представить как совокупность различных проектов. В IT-сфере деятельность компаний обусловлена ведением проектов, благодаря которым создаются современные продукты.

Проект от лат. Projectus – брошенный вперед, выступающий, выдающийся вперед.

В своде знаний по управлению проектами (PMBOK) под проектом понимается временное предприятие, целью которого является создание уникального продукта, услуги или результата [1].

По ГОСТ Р 54869-2011 под проектом понимается комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений [2].

По ГОСТ Р ИСО 21500-2014 проект – уникальный набор процессов, которые состоят из координируемых и контролируемых работ с датами начала и окончания, которые выполняются для достижения целей проекта [3].

В работе И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Полковников под проектом рассматривают изменение системы, представленное в виде некоторой задачи с определенными исходными данными и требуемыми результатами, обуславливающими выбор способа ее решения [4].

Е.С. Чаркина дает следующее определение – уникальная совокупность действий, элементов, процессов, разворачивающихся и осуществляемых в течение ограниченного, заранее определенного промежутка времени, и направленных на достижение установленных целей и конечных результатов в данной конкретной ситуации, характеризующейся наличие управленческих, финансовых м материальных ресурсов [5].

Таким образом, обобщая все выше перечисленные определения, под проектом можно определить совокупность этапов, состоящих из действий, с помощью которых происходит создание уникального продукта за ограниченное время.

Проект отличается от повседневных действий в организации тем, что проект имеет некоторые признаки, которые указаны в таблице 1.1.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 1.1 - Признаки проекта

№	Признак	Характеристика признака
1	2	3
1	Поставленная цель	Цель чаще всего решает некоторую проблему, достигает желаемый результат деятельности
2	Уникальность, инновационность продукта	Результат каждого проекта уникальный, даже в случае попадания в какую-либо широкую категорию
3	Постепенное уточнение	На каждом этапе проекта происходит уточнение информации
4	Начало и конец	У каждого проекта имеются определенные временные рамки. Длительность проекта лимитируется его начальной и конечной стадией.
5	Ограниченные ресурсы	В каждом проекте имеются различные ресурсы и их количество всегда будет недостаточным
6	Завершение	Завершение наступает, когда достигается поставленная цель или имеется понимание о невозможности ее достижения

У проекта обязательно имеются одна или несколько целей. Достигать цели возможно различными способами. Чтобы сравнить способы, необходимо иметь критерии успешности для достижения поставленных целей. Основными критериями становятся сроки и стоимость достижения целей [6].

Управление проектом – приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

Управление проектами необходимо так как:

- Отдельный человек не справится с большим объемом задач, поэтому необходимо осуществить объединение специалистов и разделение между ними задач. Отсюда следует обеспечение организационной структуры и системы управления проектом.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

- Для достижения целей требуются ресурсы, которыми необходимо обеспечить проект, их скоординировать и эффективно использовать.
- Действия для достижения целей требуют разработки структуры управления и организованного протекания процесса работы.

Жизненный цикл проекта – совокупность всех этапов проектной деятельности. В рамках методологии института управления проектами и требований к управлению проектом по ГОСТ Р 54869-2011 жизненный цикл проекта имеет 5 групп процессов [7]:

1. Инициализация (англ. Initialization)
2. Планирование (англ. Planning)
3. Выполнение (англ. Executing)
4. Контроль и мониторинг (англ. Controlling and Monitoring)
5. Завершение (англ. Closing)

Процессы управления проектом воздействуют на достижение конкретного результата через целый набор функций, оказывающих на проект как непосредственное, так и косвенное влияние.

Перечислим основные характеристики функций управления проектами в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – основные характеристики функций управления проектами

№	Функция	Характеристика
1	2	3
1	Управление замыслом проекта	Создание идеи проекта не является достаточным условием его рождения и реализации. Замысел должен быть управляем. Необходимо придать ему техническую и экономическую привлекательность, оценить альтернативные варианты в схожей области, реализовать действия по его продвижению и сделать это наиболее эффективным способом и в кратчайшие сроки [8].

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
2	Управление предметной областью	Данная функция позволяет учесть особенности реализации результата проекта, накладываемые отраслевой спецификой, рынком и потребительскими предложениями.
3	Управление проектом по временным параметрам	Время - ключевой фактор, который влияет на эффективность реализации проекта. Сроки реализации проекта в целом, его составных частей, а также отдельных процессов должны планироваться заранее. У минимизации сроков реализации проекта есть три естественных ограничения – технические возможности, технологические требования и качество работ. Эти и некоторые другие параметры необходимо учитывать при выполнении данной функции.
4	Управление стоимостью и финансированием проекта	С данной функцией связано обеспечение оптимальной стоимости проекта, при которой достигаются его максимальная рентабельность и стабильное финансирование на разных фазах жизненного цикла. Особенности проектов определяют специфику их финансирования – венчурное, государственное, выпуск облигаций, эмиссия акций и иные формы привлечения инвестиций. Рассматриваемая функция должна обеспечить финансирование с оптимальным соотношением затрат и результатов для предприятия.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
5	Управление качеством	Реализация функции должна обеспечивать соответствие качества управления и реализации проекта в заданных границах.
6	Управление рисками в проекте	При реализации проектов всегда существует вероятность неудачи. Максимальные риски связаны с инновационными проектами, однако они являются и самыми прибыльными. В этой ситуации предприятию необходимо определить максимально допустимый уровень риска реализации проектов. На разных фазах жизненного цикла риски проекта могут меняться, поэтому эффективное управление рисками является необходимым условием успешного достижения целей проекта.
7	Управление человеческими ресурсами	Именно целенаправленная работа людей обеспечивает эффективную реализацию проекта. Здесь важны подбор персонала, мотивация и стимулирование, создание комфортных условий труда и так далее.
8	Управление материальными ресурсами	Эта функция заключается в координации деятельности подразделений, отвечающих за своевременную поставку материалов, логистику, достаточность запасов, выбор поставщиков и подрядчиков, лизинг, франчайзинг и так далее.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
9	Управление контрактами	Предприятие связано контрактами со всеми участниками проектов, работниками, заказчиками, банками и другими заинтересованными сторонами. Процедуры выбора партнеров и особенности контрактных отношений с ними должны быть тщательно продуманы. Взаимоотношения с другими компаниями, государством, работниками и клиентами должны обеспечивать достижение целей проекта и улучшение репутации предприятия.
10	Управление изменениями	В процессе реализации проектов внутренние и внешние факторы могут порождать ситуации, которые осложняют реализацию проекта или делают ее невозможной без комплексных изменений в различных функциональных сферах управления проектами. Но не только компетентность и быстрота реакции руководителей определяют эффективное решение проблем, в этой ситуации важен комплексный подход к управлению изменениями на предприятии.
11	Управление безопасностью	Предприятию необходимо обеспечить безопасное функционирование, конфиденциальность корпоративной информации, безопасность материальной и нематериальной собственности предприятия и других участников проекта, а также личную безопасность персонала.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
12	Правовое обеспечение	Деятельность предприятия и реализация проекта должны проходить в строгом соответствии с государственным законодательством. Все взаимоотношения с партнерами по проекту должны быть документально оформлены. Это поможет снизить риски потери платежеспособности в случае непредвиденных судебных издержек и укрепит доверие к предприятию.
13	Управление конфликтами	Конфликты всегда сопутствуют управлению проектами. Они могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на реализацию проекта. Функция управляющего проектом состоит в том, чтобы вовремя выявить конфликт и принять необходимые меры по его нейтрализации.
14	Управление системами	Предприятие и проект рассматриваются как совокупность систем, связанных общими задачами и процедурами. Благодаря функциям управления системы финансов, маркетинга, производства и др. приобретают определенную направленность на достижение целей проекта.
15	Управление коммуникациями	Важной функцией управления проектами является обеспечение атмосферы взаимодействия между членами команды и участниками проекта. Необходимо проводить совещания, встречи, презентации, разъясняя особенности реализуемого проекта, обсуждая его сильные и слабые стороны.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3
16	Бухгалтерский учет	Правильное ведение бухгалтерского учета играет огромную роль при внутреннем анализе финансово-хозяйственной деятельности, а также во взаимоотношениях с партнерами, кредитными организациями, государством и так далее.
17	Управление гарантийными обязательствами	Данная функция обеспечивает ответственность предприятия за результаты своей работы. Выполняя гарантийные обязательства, предприятие формирует тесные связи с потребителями (клиентами) и улучшает свою репутацию, что дает дополнительные конкурентные преимущества.

1.2 Классификация проектов

В рамках организаций реализуются различные типы проектов. Проекты могут быть направлены на привлечение инвесторов, получение прибыли, на развитие компании так далее. Для управления разными типами проектов необходимо применять различные методы и модели проектного управления.

В таблице 1.3 представлена классификация проектов и виды проектов [9,10].

Таблица 1.3 - Классификация проектов и виды проектов

Классификационный признак	Вид проекта
1	2
Размерность	Монопроекты
	Мультипроекты
	Мегапроекты

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 1.3

1	2
Сфера деятельности	Технические проекты
	Организационные проекты
	Экономические проекты
	Социальные проекты
	Смешанные проекты
Назначение	Инвестиционные проекты
	Инновационные проекты
	Реорганизационные проекты
	Научно-исследовательские проекты
	Учебно-образовательные
	Смешанные проекты
Объем работ	Мелкие проекты
	Средние проекты
	Крупные проекты
	Очень крупные проекты
Длительность	Краткосрочные проекты
	Среднесрочные проекты
	Долгосрочные проекты
Сложность	Простые проекты
	Организационно сложные проекты
	Технически сложные проекты
	Ресурсно сложные проекты
	Комплексно сложные проекты

В таблице 1.3 представлена первичная классификация проектов. Классификация проектов может помочь в постановке сроков достижения целей и эффективной реализации управления проектами [11].

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

1.3 Основные подходы к управлению проектами

За историю проектного управления было создано множество подходов к управлению проектами, которые применимы в разных сферах деятельности. Выделим основные подходы:

- традиционный последовательный менеджмент – водопад, также называют каскадная модель (Waterfall, CPM);
- инкрементальный подход;
- итеративный подход
- классический менеджмент (PMBOK);
- гибкий менеджмент (Agile, Scrum, Kanban и др.);

В подходе по водопаду работа разбивается на четкие этапы, идущие последовательно, где прописывается на каком этапе что происходит: сбор требований, проектирование, разработка, интеграция, внедрение. При этом порядок действий и ход внедрения происходит от одной стадии к другой строго последовательно. Сначала полностью завершается этап «определение требований», в результате чего получается список требований к ПО. После того как требования полностью определены, происходит переход к проектированию, в ходе которого создаются документы, подробно описывающие для программистов способ и план реализации указанных требований. После того, как проектирование полностью выполнено, программистами выполняется реализация полученного проекта. На следующей стадии процесса происходит интеграция отдельных компонентов, разрабатываемых различными командами программистов. После того, как реализация и интеграция завершены, производится тестирование и отладка продукта; на этой стадии устраняются все недочёты, появившиеся на предыдущих стадиях разработки. После этого программный продукт внедряется и обеспечивается его поддержка — внесение новой функциональности и устранение ошибок.

Каскадная модель (водопад) подразумевает, что переход от одной фазы разработки к другой происходит только после полного и успешного завершения предыдущей фазы, и что переходов назад либо вперёд или перекрытия фаз — не происходит. Схема каскадной модели представлена на рисунке 1.1.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

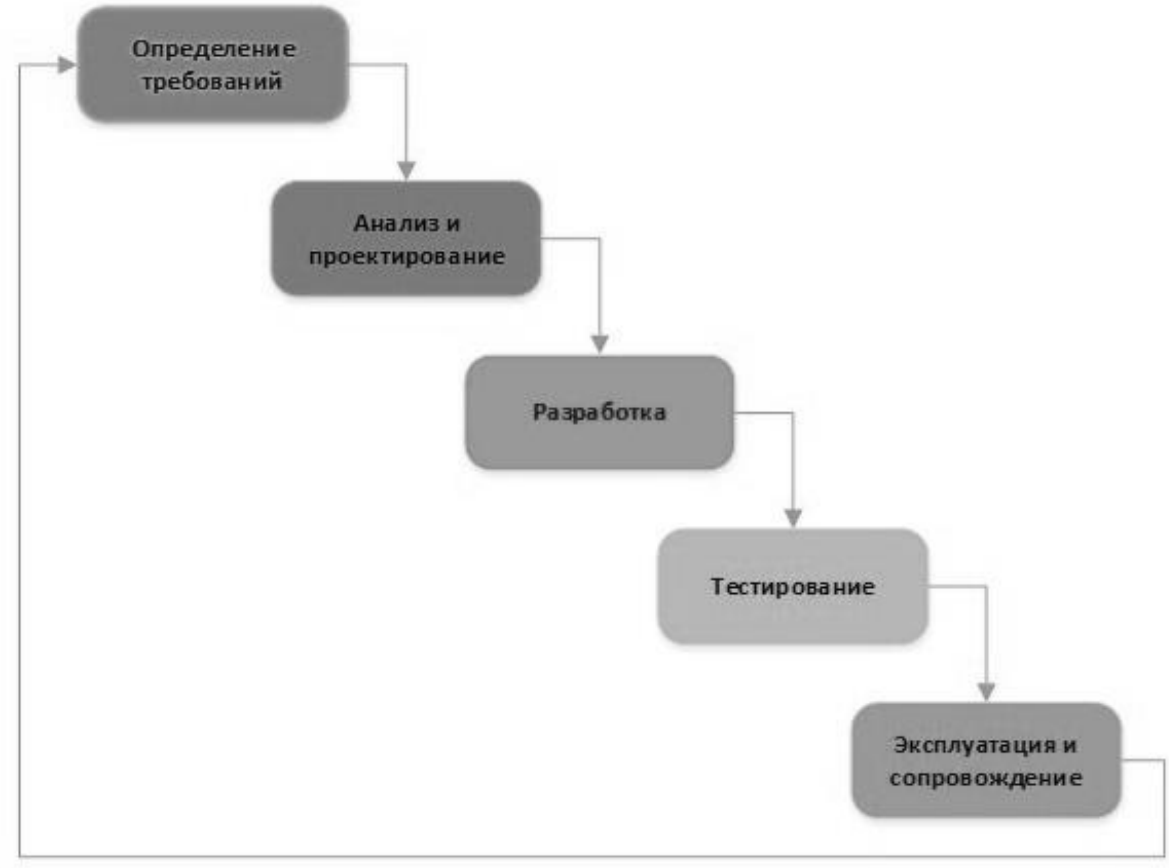

Рисунок 1.1 – Схема каскадного подхода

Инкрементальный подход характеризуется тем, что вместо большого этапа формируются несколько других этапов наименьшего объема. Инкрементальный подход «подвижнее» водопада, так как после каждого может произойти корректировка требований. И в ходе работы над следующим этапом корректировку требований возможно учесть. Схема инкрементального подхода представлена на рисунке 1.2.

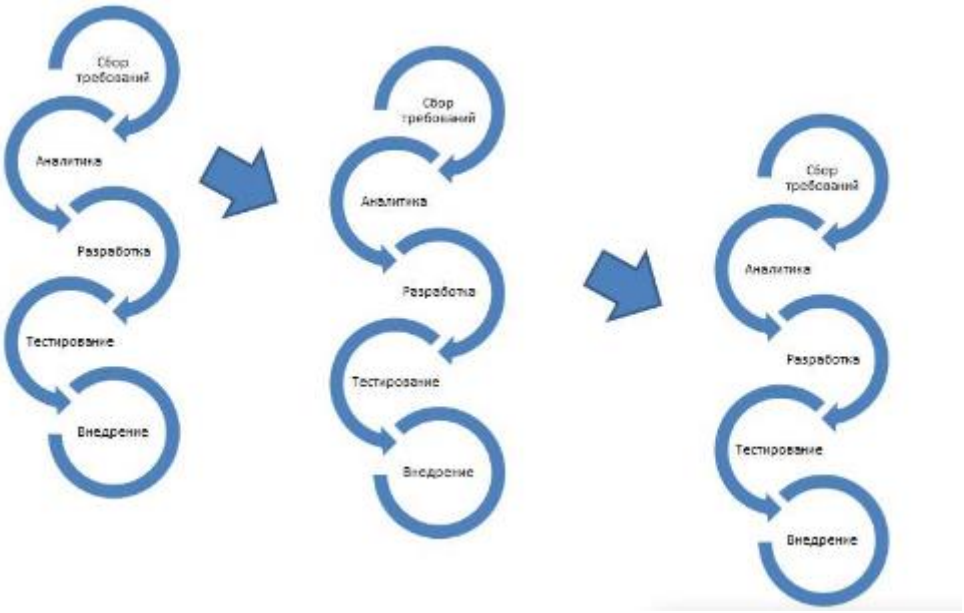

Рисунок 1.2 – Схема инкрементального подхода

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Другой способ минимизации рисков водопада, это так называемый итеративный подход. В ходе данного подхода не делается планирование вначале, а осуществляется планирование в течение всего проекта методом набегающей волны. Принципиальное отличие итеративной модели, что изначально закладывается возможность что-то переделать, по итогам полученной обратной связи. Ключевое слово, когда говорится про итеративную схему - это слово прототип. Любой успешный проект внедрения оказывается по объему больше, чем планировался. од успешным проектом понимается, что продукт проекта внедрен и успешно используется. Схема итеративного подхода представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Схема итеративного подхода

Таким образом проект внедрения ждет один из трех вариантов:

- Проект не успешен.
- Объем работы больше, но за прежнюю цену, так как в изначальных работах было описано не полностью.
- Дополнительное соглашение с заказчиком для реализации дополнительных работ, необходимых для успеха проекта.

Agile - это соединение итеративности и инкрементальности. С одной стороны существует разбиение на маленькие задачи, с другой – корректировка работы по мере появления обратной связи.[12]. Схема agile представлена на рисунке 1.4.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm



Рисунок 1.4 – Схема agile

1.4 Основные принципы проектного управления

В качестве результата обобщенного опыта и системного явления управление проектами руководствуется определенными принципами. Как основные правила принципы управления проектами вытекают из закономерностей, которые в свое время привели к успеху многочисленные решения. Имея специфические особенности, они также ориентированы и на общеуправленческие принципы. Далее представлен состав основных принципов.

Принцип дифференцированного подхода. При координации и регулировании обязательно следует учитывать и использовать разнообразные стороны проектной инфраструктуры. К ним относятся ожидания и вклады участников, специализированные стандарты project management и особенности реализации проектов по их типам и так.далее.

Принцип экономической целесообразности. Данный принцип предполагает опережающий рост отдачи от реализации всего портфеля проектов компании в сравнении с совокупностью бюджетов на их реализацию и расходами на содержание проектного офиса. Все ресурсы, задействованные в реализации, находятся под контролем благодаря описанным в процессах процедурам. Действия вне будущей экономической целесообразности в рамках проектной деятельности не допустимы [13].

Принцип гибкости. Предполагается оперативное и гибкое реагирование команды на все вызовы и изменения внутренней и внешней ситуации по отношению к проекту. В отдельных случаях руководство уникальной задачей гибко реагирует и на изменения в компании в целом. При этом гибкость нисколько не исключает достаточное жесткое соблюдение процессуальных процедур проектной деятельности.

Принцип конкурентоспособности. В условиях ограниченности трудовых и финансовых ресурсов направления реализации задач подлежат ранжированию и отбору на конкурсной основе

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

во внутрикорпоративной конкурентной среде. Выбор проектов производится, исходя из условий важности (соответствия стратегии), проблемности и ресурсообеспеченности.

Принцип разделения полномочий. Процессная концепция менеджмента, которая применяется при управлении проектами, требует соблюдения принципа принадлежности каждого процесса единственному владельцу. Владелец процесса отвечает за этапы внутрипроцессных работ и достижение итогового результата.

Принцип открытости. Допускается, что текущая проектная практика может не соответствовать предписаниям стандартов. В таком случае предполагается и рекомендуется перепроверить основные положения процедур. В этом заключается открытость стандартов управления проектами для их развития.

Принцип best practices. Руководство компании обязано поощрять своих менеджеров, команды на применение лучшего отечественного и мирового опыта в сфере управления проектами. Основные аспекты лучших практик подлежат заимствованию из всех доступных источников.

1.5 Эффективность и срок окупаемости

Оценка эффективности инвестиционных проектов – один из главных элементов инвестиционного анализа. По ГОСТ Р ИСО 9000-2015 под понятием эффективность имеется в виду Соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами 15].

Оценка экономической эффективности производится путем сопоставления результатов производства с затратами: результат / затраты. Чем больше результат и меньше затраты, тем выше эффективность и наоборот.

Выделяют следующие методы оценки эффективности:

- Простая норма прибыли.
- Срок окупаемости.
- Дисконтированный срок.
- Чистая приведенная стоимость.
- Индекс рентабельности.
- Внутренняя норма доходности.

Каждого, кто инвестирует деньги в какой-либо проект интересует срок, когда его вложения окупятся и начнут приносить прибыль. Для такой оценки используется «Срок окупаемости»

Срок окупаемости – период времени для того, чтобы были возмещены первоначальные инвестиции, вложенные в проект, то есть период, после которого первоначальные вложения

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

начнут генерировать денежный поток и получать прибыль. Чем короче срок окупаемости, тем быстрее будут возмещены затраты. Проект является эффективным, если срок окупаемости меньше расчетного периода.

Существует два способа расчет срока окупаемости:

1. Простой.
2. Динамичный (дисконтированный).

Простым способом срок окупаемости рассчитывается при некоторых факторах:

- Средства вкладываются один раз в самом начале.
- Прибыль от вложенного будет поступать примерно одинаковыми частями.
- Все проекты, в которые были вложены средства должны иметь одинаковый период экономического существования.

Динамичный или дисконтированный метод определяет время от вложения до возврата средств с учетом дисконтирования.

В нашем случае расчет срока окупаемости будет произведен простым способом.

Произвести расчет периода окупаемости проекта можем с помощью формулы 1.1 [16].

$$РР = К0/ПЧсг. \quad (1.1)$$

где РР— срок окупаемости, выраженный в годах.

К0— сумма вложенных средств.

ПЧсг— Чистая прибыль в среднем за год.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУППЫ КОМПАНИЙ ЭКСТРИМ

2.1 Характеристика компании

Группа компаний Экстрим с 1994 профессионально и качественно занимается заказной разработкой ПО, является крупным уральским интегратором. Проекты компании преимущественно в государственном секторе, носят социально-значимый характер и приносят реальную пользу людям [17].

Направления деятельности компании:

- Разработка и внедрение информационных систем, программных решений.
- Проектирование ИТ-инфраструктуры и организация работ по защите информации.

Группа компаний Экстрим является партнером всех ведущих производителей средств защиты информации в России.

Группа компаний специализируется на автоматизации деятельности в сферах: жилищно-коммунального хозяйства и учета услуг, транспортной сферы, архивной деятельности, бюджетно-финансовой деятельности и др.

Все реализованные продукты социально значимы и приносят реальную пользу людям, например, ГИС, ЖКХ, монетизация льгот ЖКХ, система по предоставлению субсидий на оплату жилья, социально-транспортная карта, АИС питания школьников, технологическое присоединение и другие.

Система ГИС ЖКХ является основной средой сбора и обмена информацией в сфере ЖКХ в России. Для контроля за деятельностью организаций, работающих в сфере ЖКХ, созданы специальные государственные и муниципальные инспекции, которые работают на портале ГИС ЖКХ. Жители домов могут направить в такую инспекцию жалобу, по результатам рассмотрения которых могут быть назначены проверки и вынесены предписания по устранению нарушений. Компания разработала несколько подсистем ГИС ЖКХ, благодаря которым:

- В реестре проверок подсистемы «Инспектирование» открытой части ГИС ЖКХ можно узнать о планируемых и совершенных в отношении вашей управляющей организации проверках и их результатах, а в в реестре административных правонарушений – о назначенных штрафах и других наказаниях.
- Автоматически контролируются сроки запланированной проверки, субъекту и проверяющему направляются оповещения о предстоящей проверке, что помогает планировать и организовывать работу.
- Информация о проверке в подсистеме позволяет найти контролирующий орган, связаться с ним, уточнить интересующие вопросы.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

- Посмотреть программы и планы капитального ремонта.

В 2012 году компания разработала систему «АИС Питание». Система является связующим звеном, которое объединяет всех участников процесса: от учеников и их родителей, школы, организаций питания, до банков и Департамента финансов Администрации г. Екатеринбурга. Прежний документооборот полностью заменен на полностью юридически значимый электронный (с применением электронных подписей). Теперь схема школьного питания улучшена и позволяет:

- Вести электронный реестр учеников.
- Ставить ученика на питание при входе в школу.
- Посмотреть личный кабинет, где можно проконтролировать меню, установить лимиты на питание, посмотреть историю операций и другое.
- Оплачивать за те дни, когда ученик ходил в школу и обедал.

Компанией была создана система «Техприсоединение», упрощающая подключение к сетям на уровне региона. Система объединяет на одной интернет-площадке всех участников процесса: от рядовых граждан, до крупных сетевых компаний и органов государственной власти. Среди основных возможностей системы:

- Возможность посмотреть на интерактивной карте электросети, подстанции, тэц, зоны тепло- и водоснабжения, узнать каким организациям они принадлежат, а также степень их загрузки на сегодня. Карта поможет выбрать организацию, в которую нужно подать заявку на подключение, а также оценить – удобно ли выбрано место для строительства подключаемого объекта.
- Возможность подать заявку на подключение online и отслеживать ее исполнение. Весь документооборот можно осуществлять в электронной форме без единого визита в сетевую организацию.
- Возможность согласовать прокладку новых сетей и других объектов параллельно со всеми нужными организациями, ускоряя процесс подключения в разы.

В рамках консалтингового направления деятельности Группой компаний «Экстрим» были реализованы проекты для крупных государственных и частных заказчиков. Целью реализованных проектов являлся комплексный анализ IT-инфраструктуры клиентов, определение ключевых направлений развития и наиболее оптимальных способов достижения целей, стоящих перед клиентами.

ГК «Экстрим» тесно сотрудничает со следующими российскими компаниями:

- Системный интегратор КРОК.
- Группа компаний Ланит.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

- телекоммуникационная компания Ростелеком.
- компания Инфотекс.

Среди клиентов компании:

- Администрация города Екатеринбурга.
- УВД г. Екатеринбурга.
- Центральный Банк РФ (Банк России).
- Отделение Пенсионного фонда Российской Федерации по Свердловской области.
- Федеральная таможенная служба России.
- Правительство Свердловской области.
- Коммерческие банки Уральского региона.

Компания достаточно большая и имеет 11 отделов. Схема организационной структура компании представлена на рисунке 2.1.

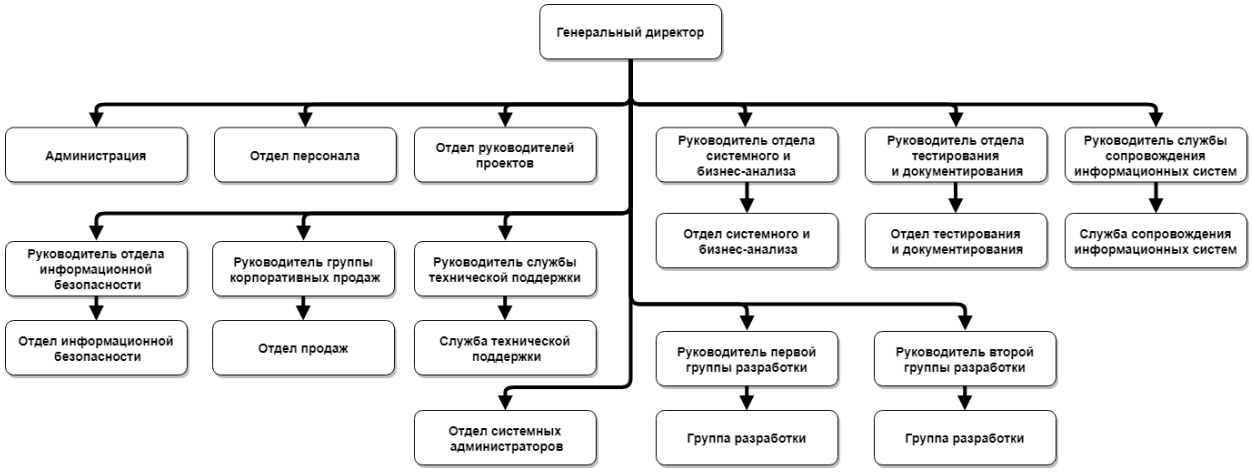

Рисунок 2.1 – Организационная структура компании

Организационная структура ГК Экстрим построена по линейно-функциональному принципу. В данной структуре специалисты одного профиля объединены в специализированные структурные подразделения, при этом управление осуществляется как линейными, так и функциональными руководителями. К недостаткам такой структуры относится увеличение время принятия решений из-за необходимости согласования с руководителями.

Руководство текущей деятельностью компании осуществляется единоличным органом – Генеральным директором. Чаще всего генеральный директор взаимодействует с руководителями отдела системного и бизнес-анализа, отделов разработки и руководителями проектов.

В процессе разработки проектов активно участвуют руководители проектов, отделы системного и бизнес-анализа, разработки, тестирования и документирования. Остальные отделы участвуют косвенно или не участвуют в разработке программного обеспечения.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

2.2 Оценка финансовой устойчивости фирмы

Финансовый анализ предназначен для оценки результатов финансовой деятельности предприятия, определения финансового состояния предприятия, выявления сильных и слабых его сторон, выработки действий, которые бы дали возможность использовать имеющиеся преимущества и исправить возникшие трудности.

Бухгалтерский баланс компании необходим для расчета финансовой устойчивости, который представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Расчет финансовой устойчивости компании

№	Показатель	2018	2019	2020
1	2	3	5	6
1	Собственный капитал предприятия, руб	38400000	33750000	37370000
2	Заемный капитал предприятия, руб	20840000	14630000	13330000
3	Общая величина капитала, руб	59240000	64640000	50700000
4	Коэффициент автономии	0,648211	0,522123	0,737081
5	Коэффициент финансовой зависимости	0,351789	0,477877	0,262919
6	Абсолютно ликвидные активы, руб	634000	1824000	6702000
7	Наиболее срочные обязательства, руб	4730000	20000000	4030000
8	Коэффициент абсолютной ликвидности	0,030422	0,124675	0,502776
9	Коэффициент критической ликвидности	11,92003	3,140745	1,653998
10	Общая величина текущих активов, руб	59240000	64640000	50700000
11	Общая величина текущих пассивов, руб	59240000	64640000	50700000
12	Коэффициент текущей ликвидности	2,84261	4,418319	3,803451
13	Собственный оборотный капитал, руб	37066000	29989000	42692000

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5
14	Коэффициент обеспеченности предприятия собственным оборотным капиталом	0,663144	0,756404	0,667059

По данным таблицы 2.1 можно проследить, что заемный капитал уменьшается на протяжении нескольких лет. Коэффициент автономии увеличился по сравнению с 2018 годом, это значит, что у компании увеличились собственные источники финансирования. Коэффициент абсолютной ликвидности за несколько лет увеличился и находится выше нормы 0,5>0,2, это значит, что компания способна расплачиваться по краткосрочным обязательствам. Коэффициент текущей ликвидности в 2019 году вырос по сравнению с годом ранее, но в 2020 году снизился, но оказался выше чем в 2018 году. На протяжении последних трех лет коэффициент текущей ликвидности находится выше нормы 3,8>2,5. Коэффициент обеспеченности собственным средствами составляет 0,6, это значит, что структура баланса компании считается удовлетворительной и компания платежеспособна.

2.3 Анализ структуры и состава персонала

В группе компаний Экстрим работают более 150 сотрудников. Сотрудники имеют возможность работать из двух офисов компании – в Екатеринбурге и Севастополе, также значительная часть сотрудников работают удаленно из других городов Российский Федерации.

На рисунке 2.2 приведено соотношение мужчин и женщин, работающих в компании.

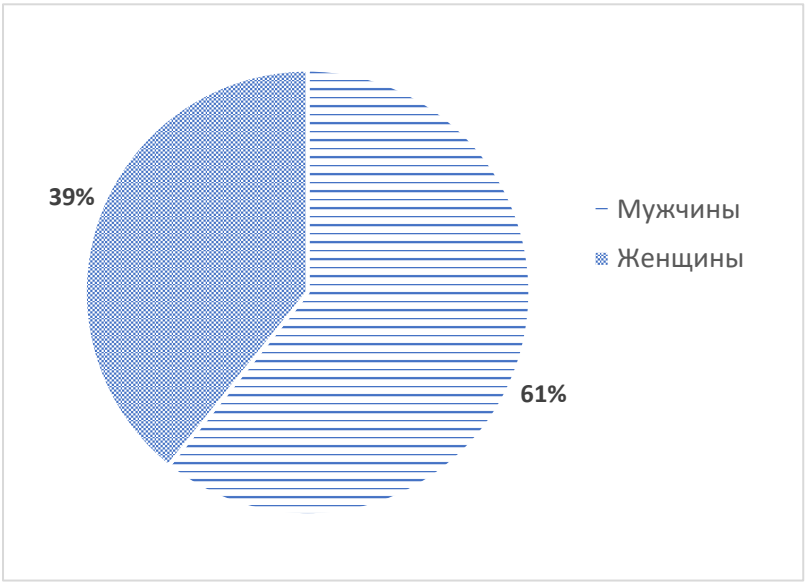

Рисунок 2.2 – Соотношение мужчин и женщин

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

По рисунку видно, что большая часть составляют мужчины. Это связано с тем, что в сферу IT преимущественно идут представители мужского пола.

На рисунке 2.3 представлено соотношение по возрастам среди сотрудников компании.

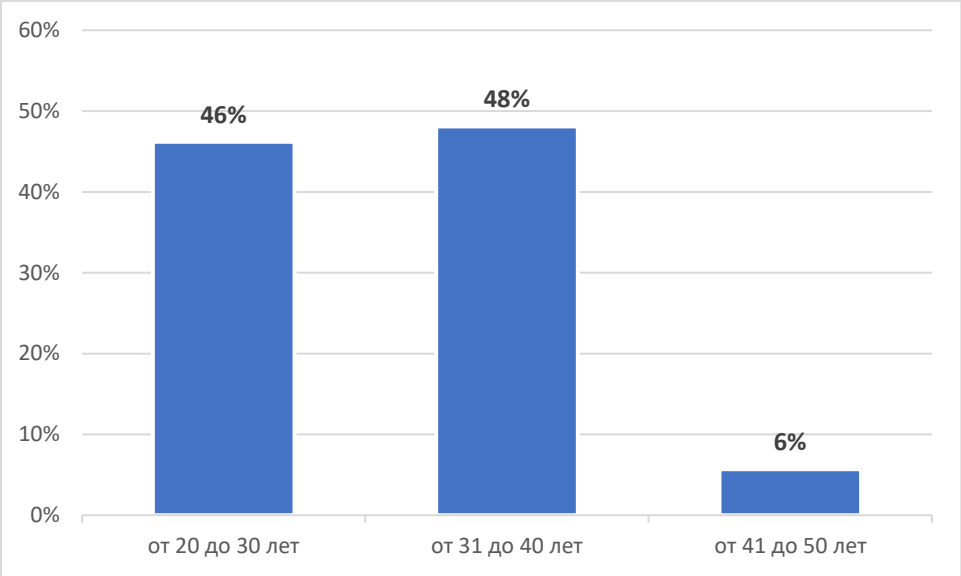

Рисунок 2.3 – Соотношение возрастов среди сотрудников

По рисунку видно, что большую часть сотрудников составляют люди в возрасте от 20 до 40 лет. Сотрудники в возрасте от 41 до 50 лет составляют наименьшую часть в диаграмме. В компании активно привлекают студентов высших учебных заведений, поэтому видно достаточно большое соотношение сотрудников от 20 до 30 лет.

Структура персонала по уровню образования показана в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Структура персонала по уровню образования

Показатель	Численность, чел				Удельный вес, %			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Среднее	29	24	15	12	17%	14%	10%	8%
Незаконченное высшее	10	2	1	2	6%	1%	1%	1%
Высшее	135	140	139	144	78%	84%	90%	91%
Всего	174	166	155	158	100%	100%	100%	100%

По таблице 2.2 можно увидеть, что на протяжении четырех лет наибольшую долю занимают сотрудники с высшим образованием.

На рисунках 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, представлены диаграммы, показывающие процентное соотношение по образованию сотрудников по годам в соответствии таблице 2.2.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

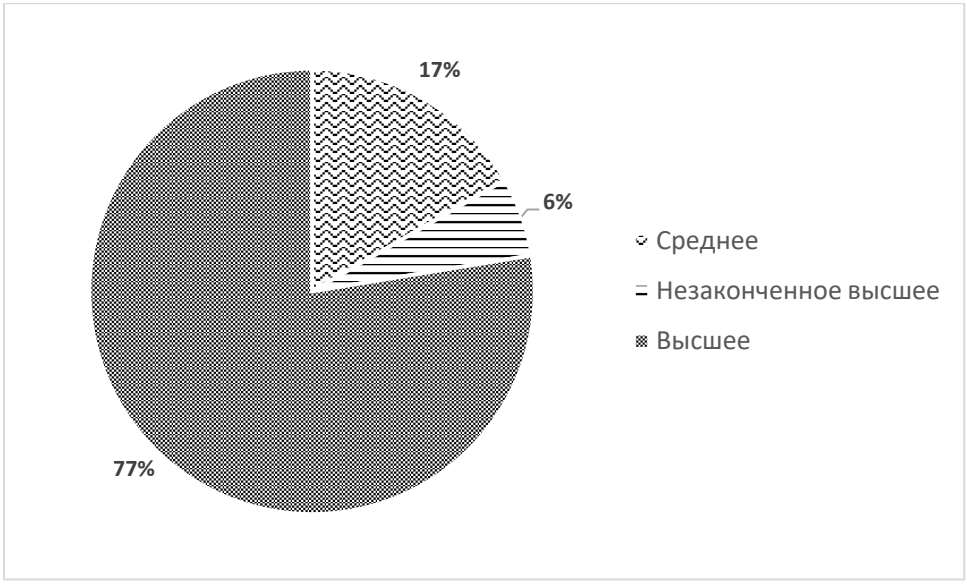

Рисунок 2.4 - Структура персонала по уровню образования за 2018 год

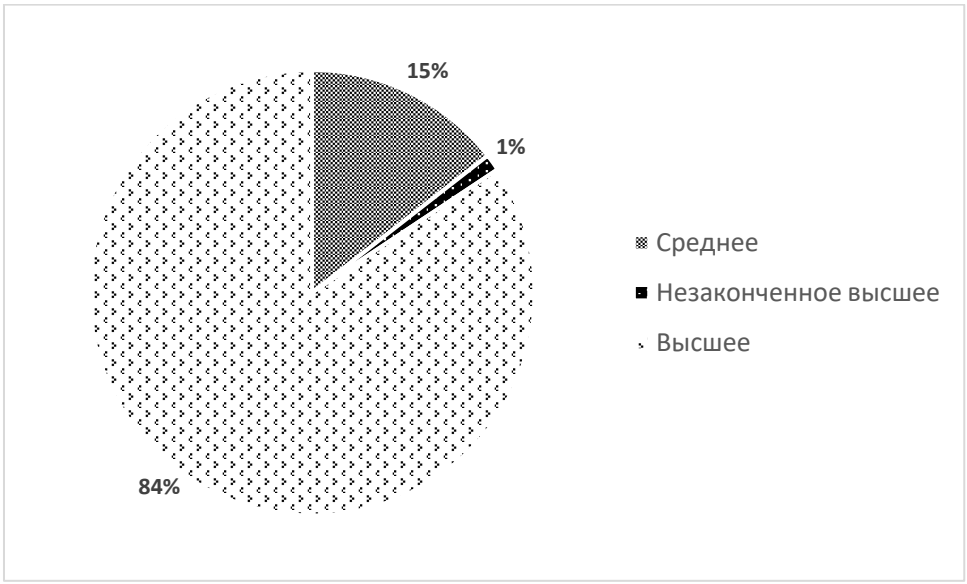

Рисунок 2.5 - Структура персонала по уровню образования за 2019 год

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

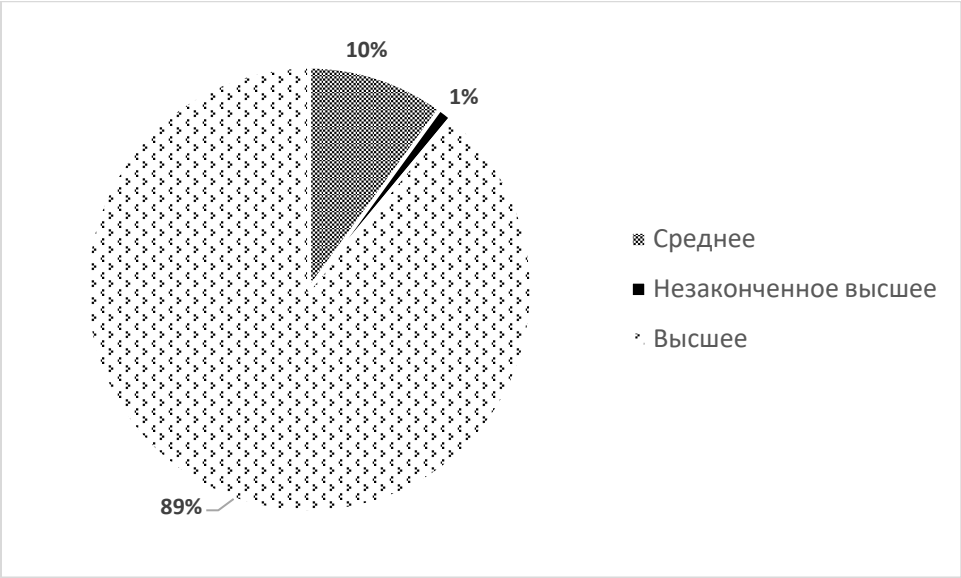

Рисунок 2.6 - Структура персонала по уровню образования за 2020 год

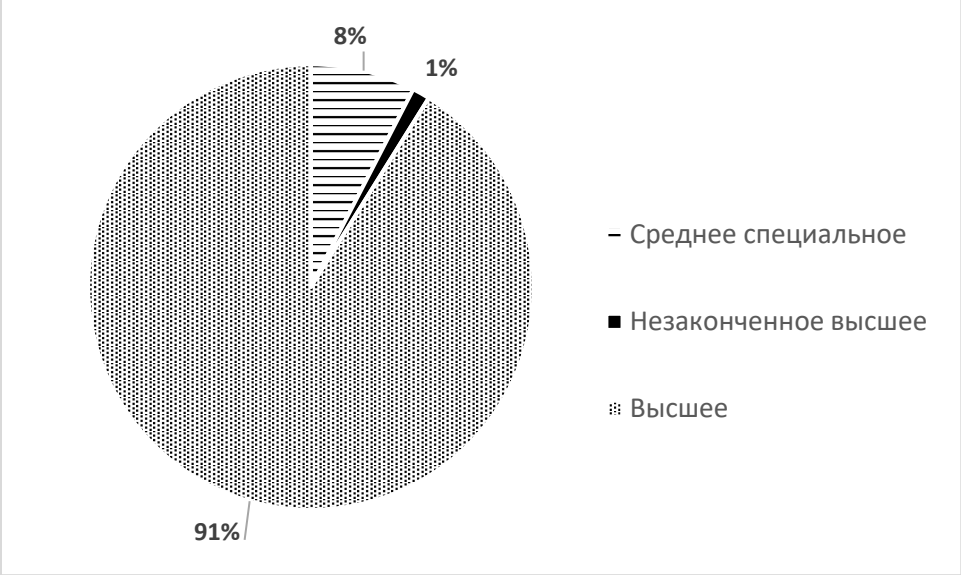

Рисунок 2.7 – Структура персонала по уровню образования на апрель 2021 года

Проследив диаграммы на рисунках 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, можно заметить, что на протяжении от 2018 года к 2021 растет число сотрудников с высшим образованием. На диаграмме за 2018 год показана диаграмма с достаточной долей сотрудников со средним специальным образованием, это связано с открытием службы технической поддержки и набором сотрудников в данную службу. Также на рисунке 2.4 заметна доля сотрудников с неоконченным высшим образованием, в данную категорию входят студенты последних курсов университетов, которые проходят оплачиваемую стажировку в компании.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

По рисунку 2.7 видно, что более чем 90% сотрудников имеют высшее образование, что обозначает квалифицированных специалистов. Наименьшая доля сотрудников имеют незаконченное высшее, так как в данное соотношения входят работающие студенты.

Также была собрана информация по профильному образованию среди сотрудников организации.

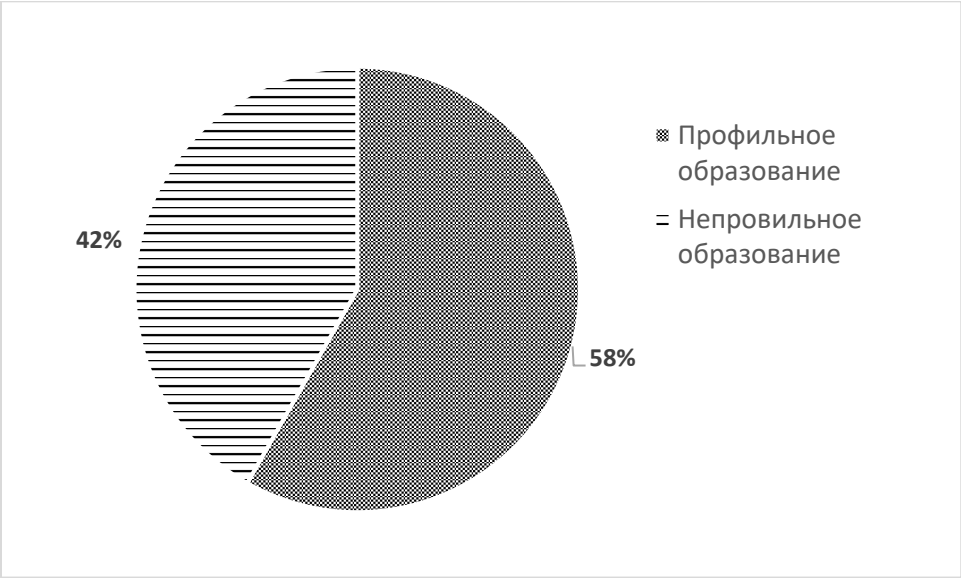

Рисунок 2.8 – Соотношение профильного и непрофильного образований

По рисунку 2.8 видно, что больше половины сотрудников имеют профильное образование, связанное с информационными технологиями. Остальные 42% имеют непрофильное образование. В данное число входят сотрудники из администрации, отдела персонала, службы поддержки и некоторое количество специалистов.

2.4 Описание отдела системного и бизнес анализа

Для представления информации об отделе сначала была собрана информация про каждого сотрудника отдела системного и бизнес анализа, собиралась следующая информация: пол, возраст, образование, должность, опыт работы в данной компании.

В отдел системного и бизнес-анализа входит 18 сотрудников, из них:

- 1 сотрудник – начальник отдела.
- 5 сотрудников – ведущие аналитики.
- 12 сотрудников – аналитики.

Схема организационной структуры отдела представлена на рисунке 2.9.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm



Рисунок 2.9 – Организационная структура отдела системного и бизнес-анализа

На рисунке 2.9 представлена организационная структура отдела системного и бизнес-анализа, по схеме видно, что руководитель отдела взаимодействует с ведущим аналитиком, а также напрямую с рядовым аналитиком.

Руководитель отдела занимается организацией работы и направлений деятельности отдела, участвует в проектах в качестве ведущего аналитика, взаимодействует с ключевыми пользователями, анализирует и описывает бизнес-процессы, проводит аудит проектов, согласование сроков реализации по проектам.

Ведущие аналитики собирают и формализируют требования, оценивают трудоемкости разработки постановки задачи, анализируют требования и прорабатывают концепцию реализации функционала, согласовывают концепции внутри команды и с заказчиком, пишут постановки и координируют других аналитиков, проводят проверки (ревью) написанных ими постановок, сопровождают процессы разработки и тестирования, консультируют команду по функционалу, вносят уточнения и изменения в требования, демонстрируют функции заказчику, проводят обучения по использованию системы.

Аналитики собирают и проводят анализ требований консультируют команду по функционалу, сопровождают процессы разработки и тестирования, пишут постановки, вносят уточнения и изменения в требования.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 2.3– Функциональные обязанности отдела системного и бизнес-анализа

Должность	Функциональные обязанности
1	2
Руководитель отдела системного и бизнес анализа	• Организация работы команды системного анализа в рамках подразделения; • Участие в формировании технического задания на разработку; • Участие в разработке интеграционных решений в рамках задач развития; • Планирование деятельности сотрудников в рамках поставленных задач; • Мотивация сотрудников на профессиональное развитие; • Планирование задач и проектов, оценка сроков и трудоемкости выполнения работ; • Качественное распределение проектов между сотрудниками; • Личное участие в значимых проектах / пресейлах в роли ведущего аналитика (личное выполнение аналитических задач в объеме 30-40% от рабочего времени.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 2.3

1	2
Ведущий аналитик	• Сбор и формализация требований, оценка трудоемкости разработки постановки задачи; • Анализ требований и проработка концепции реализации функционала. Согласование концепций внутри команды и с заказчиком; • Координация других аналитиков на проекте; • Написание постановок на реализацию функционала – как самостоятельно, так и путем координации работы других аналитиков. Проведение ревью написанных ими постановок; • Ведение технической документации в Confluence; • Сопровождение процессов разработки и тестирования – презентация требований команде разработки, ответы на вопросы, при необходимости внесение уточнений и изменений в требования; • Авторский надзор – приемка реализованного функционала; • Демонстрация функционала Заказчику; • Проведение обучения по использованию системы.
Аналитик	• Сбор, обобщение, анализ информации; • Разработка и поддержание в актуальном состоянии проектной документации. • Анализ требований и проработка концепции реализации функционала; • Написание постановок на реализацию функционала; • Сопровождение процессов разработки и тестирования; • Презентация требований команде разработки, ответы на вопросы, при необходимости внесение уточнений и изменений в требования;

В таблице Таблица 2.4 представлена информация по сотрудникам, где была собрана информация по возрасту, опыту работы в компании, образованию, зарплате. Образование было выбрано как профильное/непрофильное, где профильное образование связано с

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

информационными технологиями, непрофильное – не связано.Таблица 2.4 – Данные по сотрудникам

№	Должность	Пол	Возраст	Работа в компании, лет	Образование	Зарплата
1	2	3	4	5	6	7
1	Начальник отдела	м	35	14	Профильное	95000
2	Ведущий аналитик	ж	32	6	Профильное	80 000
3	Ведущий аналитик	ж	30	5	Профильное	80 000
4	Аналитик	ж	32	5	Непрофильное	55000
5	Аналитик	ж	29	4	Профильное	55000
6	Аналитик	ж	29	4	Профильное	55000
7	Аналитик	м	31	5	Профильное	60000
8	Аналитик	ж	32	5	Профильное	55000
9	Ведущий аналитик	ж	33	3	Профильное	80 000
10	Аналитик	м	27	4	Профильное	50000
11	Аналитик	ж	24	2	Профильное	45000
12	Аналитик	ж	27	3	Профильное	50000
13	Аналитик	ж	38	8	Профильное	50000
14	Аналитик	ж	22	1,5	Непрофильное	45000
15	Аналитик	ж	24	1,5	Непрофильное	45000
16	Аналитик	ж	24	3	Профильное	45000
17	Ведущий аналитик	м	26	1	Профильное	80 000
18	Ведущий аналитик	ж	34	1	Профильное	70 000

По таблице видно, что большая часть сотрудников имеют профильное образование, а также средний опыт работы в компании составляет 4,2 года.

В отделе системного и бизнес-анализа 1 начальник отдела и 17 аналитиков. На данный момент существует 10 проектов, в которых участвуют аналитики. Один аналитик может участвовать одновременно в нескольких проектах. Возникают сложности в оценке работы по эффективности каждого аналитика, так как в отделе отсутствуют показатели эффективности, по которым можно отследить степень достижения цели и аналитик занят на нескольких проектах.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

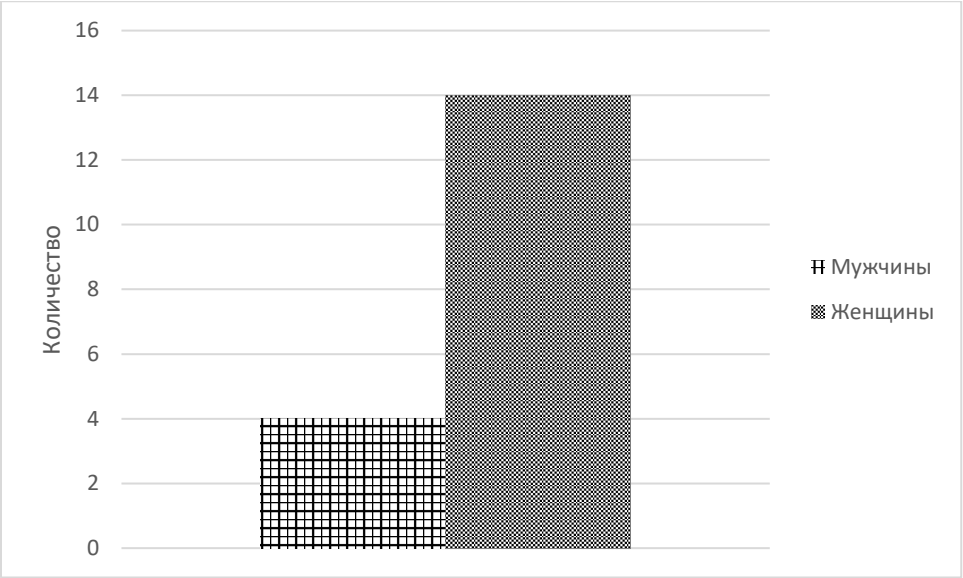

Рисунок 2.10 – Соотношение мужчин и женщин в отделе системного и бизнес-анализа

В компании отсутствует материальная система мотивации сотрудников, которая может повлиять на производительность труда, увеличить качество выполненной работы, сориентировать на достижение результатов в указанные сроки. У сотрудников компании имеется оклад без квартальных премий, бонусов. Вознаграждение премией осуществляется раз в год. Размер премии определяется руководителем отдела. Также каждый год пересматривается заработная плата у сотрудников. На рисунке 2.11 представлена диаграмма зарплат сотрудников отдела.

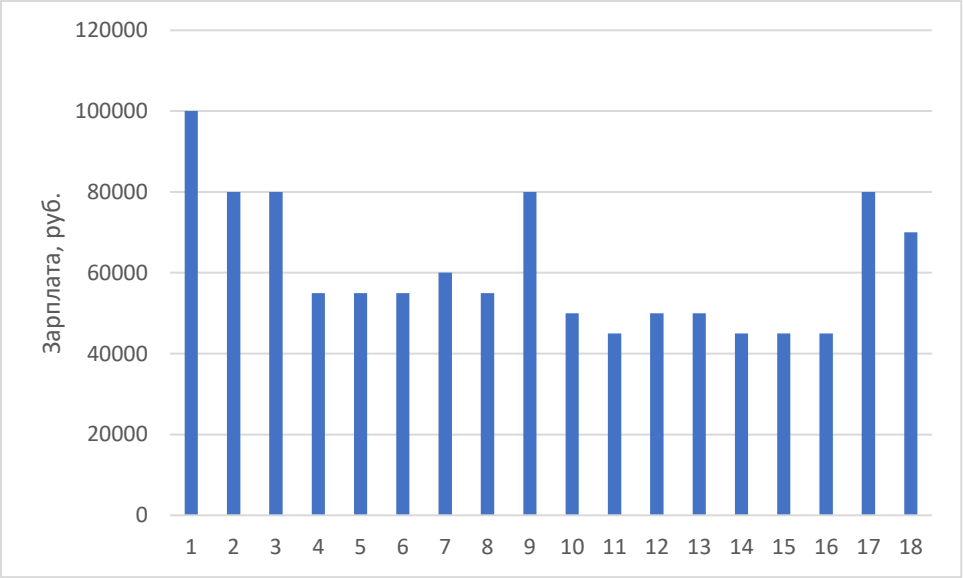

Рисунок 2.11 – Диаграмма зарплат сотрудников отдела системного и бизнес-анализа

По рисунку 2.11 средняя заработная плата составляет чуть больше 61000 рублей. На рисунке 2.13 представлена диаграмма взаимодействия аналитиков на одном проекте. На рисунке

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

видно, что исполнителем задачи является рядовой аналитик, а ведущий аналитик является проверяющим.

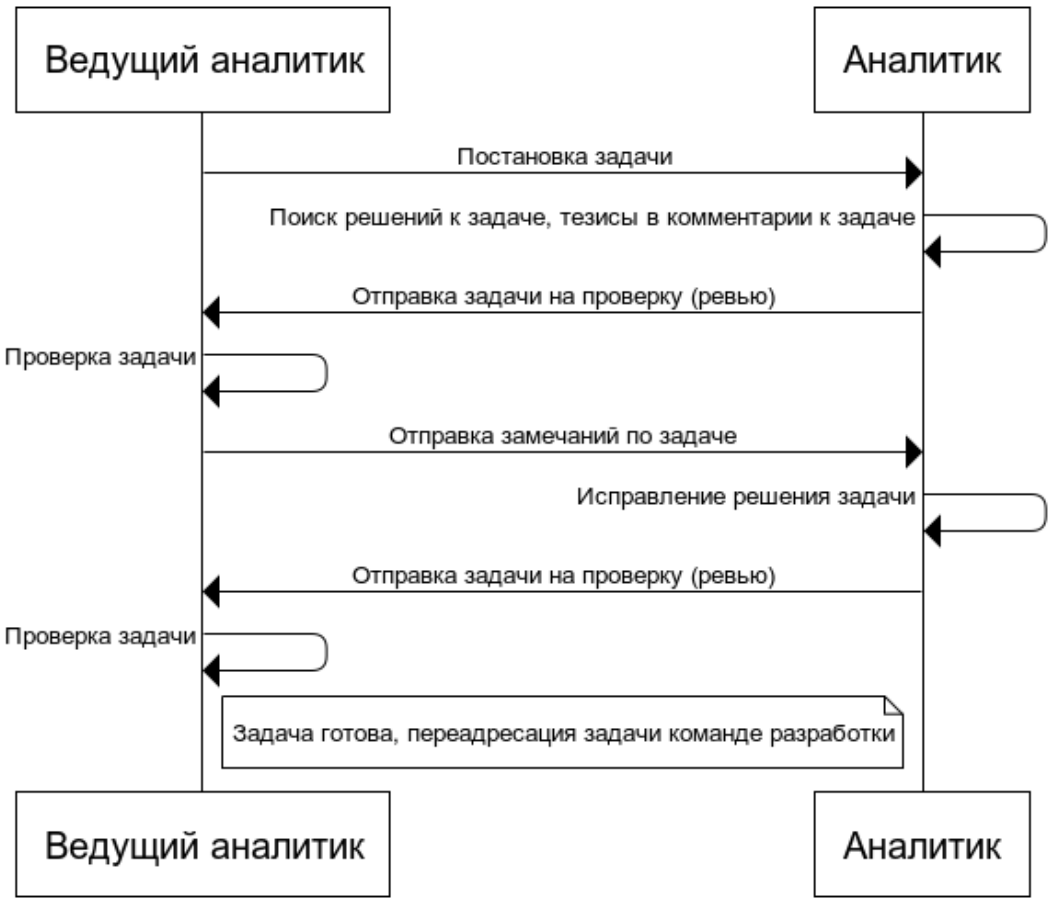

Рисунок 2.12 - Диаграмма взаимодействия между аналитиками на одном проекте

Данная диаграмма может работать и другим образом – ведущий аналитик может поручить рядовому аналитику проверять задачу, так как при проверке задачи другим лицом можно увидеть недочеты или ошибки. Такая последовательность действий как «Отправка задачи на проверку – проверка задачи - отправка замечаний по задаче – исправление решения задачи» может проходить в несколько итераций пока не будут исправлены все замечания.

2.5 Описание жизненного цикла проекта или функционала

В каждом проекте участвует несколько сотрудников из отделов системного и бизнес-анализа, разработки, тестирования и документирования. Схема взаимодействия участников команды на проекте представлена на рисунке 2.13.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

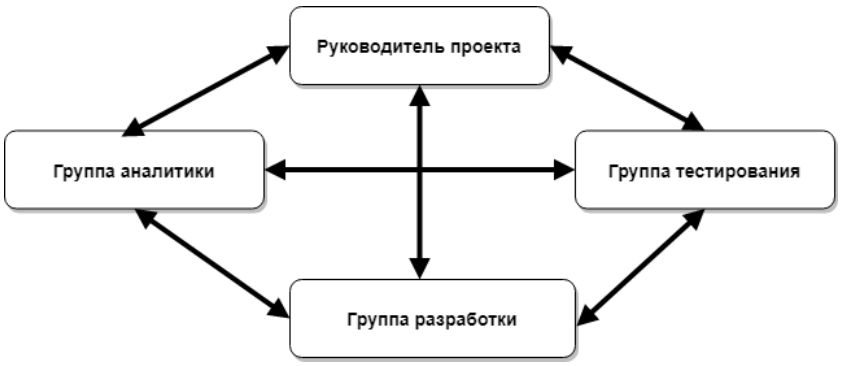

Рисунок 2.13 – Взаимодействие участников команды на проекте

На рисунке 2.13 отображен способ взаимодействия между группами. Каждая группа может взаимодействовать с другой группой как напрямую, так и через смежную группу. Например, при выявлении аналитиком ошибок в функционале, допущенных группой разработки, происходит обращение в группу тестирования. Далее группа тестирования проверяет ошибку и создает задачу на исправление группой разработки данной ошибки. Если необходимо уточнить что-либо, то группы взаимодействуют напрямую.

На рисунке 2.14 представлена диаграмма последовательности взаимодействия между группами на одном проекте при реализации функционала. Действия, выделенные пунктирной линией, происходят не всегда.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

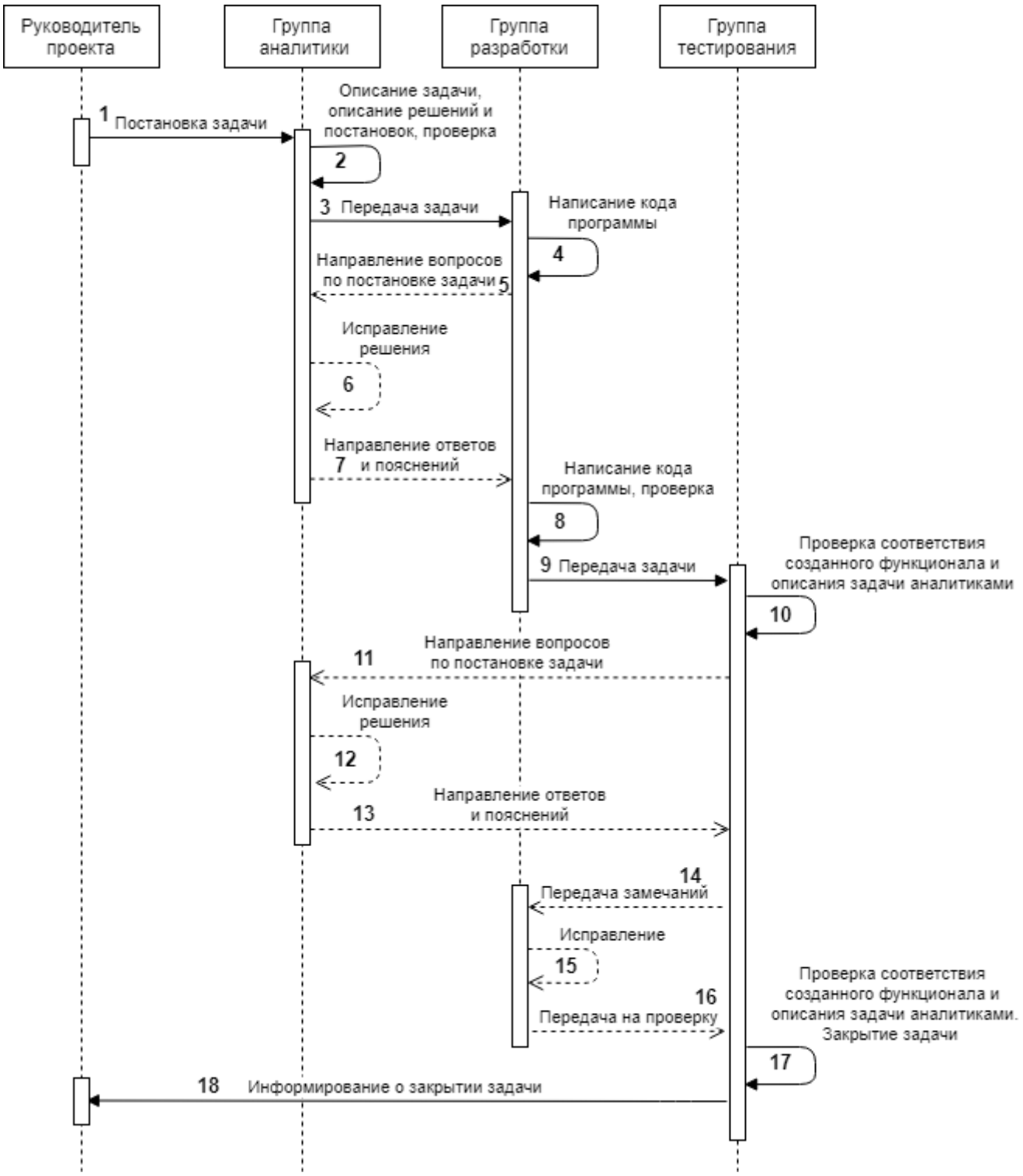

Рисунок 2.14 – Диаграмма последовательности взаимодействия между группами

По рисунку видно, весь процесс происходит за 18 действий, если не учитывать возможные действия, указанные пунктирной линией, то процесс происходит за 7 действий (действия №1, 2, 3, 8, 9, 17, 18).

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 2.5 – Описание документов, необходимых при выпуске проекта

№	Название документа	Описание документа	Исполнитель	Длительность выполнения
1	2	3	4	5
1	Техническое задание	Документ, содержащий информацию для постановки задач исполнителям на разработку проекта	Группа аналитики	8 дней
2	Программа и методика испытаний	Документ предназначен для проверки реализуемого функционала. В документе указывается порядок испытаний и конечный результат действия.	Группа аналитики	5 дней
3	Протокол проведения испытаний	Документ, содержащий результаты испытаний, которые описаны в программе и методике испытаний	Группа аналитики	2 дня
4	Постановка	Документ, описывающий проект	Группа аналитики	В зависимости от объема проекта
5	Руководство пользователя	Документ-инструкция, описывающий использование разработанной системы	Тестирование	5 дней

В таблице 2.5 представлена совокупность документов необходимы при выпуске проекта. По умолчанию принято, что техническое задание готовит исполнитель, а не заказчик. Связано с тем, чтобы прописать четкие обозначенные требования вместо общего описания будущего проекта. Из таблицы видно, что основную часть документов готовит группа аналитики.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Незначительную часть – группа тестирования. При этом группа разработки не участвует в создании необходимых документов, так как группа создает программное обеспечение. В столбце «Длительность разработки» указано среднее время в рабочих днях.

Цикл разработки любого проекта состоит из шести основных этапов, наглядно цикл представлен на рисунке 2.15. Данный цикл не изменен и подходит как для разработки абсолютно нового проекта, так и для отдельного функционала в проекте [18].

Основные этапы разработки:

1. Планирование.
2. Анализ.
3. Дизайн.
4. Разработки, внедрение и развертывание.
5. Опытная эксплуатация и интеграция.
6. Поддержка системы.

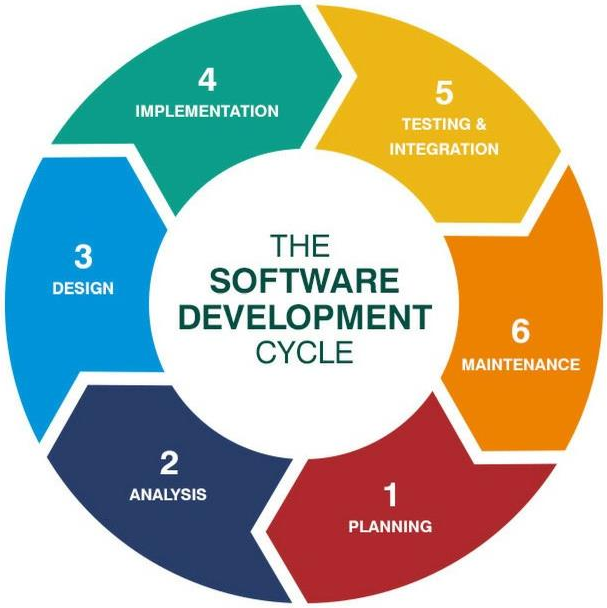

Рисунок 2.15 – Жизненный цикл разработки

Этапы разработки можно выделить три роли – аналитика, разработка, тестирование. В каждом этапе цикла разработки принимает участие аналитик. На этапе планирования аналитик определяет проблемы и возможные их решения. На этапе анализа аналитик определяет требования конечного пользователя, а также делается технико-экономическое обоснование. На следующем этапе – дизайна, аналитик определяет элементы системы, дизайн. На четвертом этапе пишется код, который создает разработка, на данном этапе аналитик принимает участие в разработке в качестве консультанта. На этапе эксплуатации и интеграции тестирование проверяет функционал, аналитик может принимать участие также в качестве консультанта. На

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

последнем этапе аналитиком ведется мониторинг по работоспособности реализованного функционала и поддержание его работы. Все этапы жизненного цикла проекта или функционала проходят последовательно. Начинает жизненный цикл аналитика, после того как требования определены и описаны в постановке, задача переходит к разработке, после создания функционала происходит его тестирование.

2.6 Описание проблем, возникающих в ходе разработки проекта или функционала

В ходе движения по жизненному циклу разработки аналитику приходится решать многие задачи. Перечень задач взят на основе анализа проекта «Региональный портал по технологическому присоединению к электрическим сетям, сетям газораспределения, к системам теплоснабжения, к централизованным системам водоснабжения и водоотведения, расположенным на территории Свердловской области» (Портал). Данный проект активно развивается с 2017 года и представляет собой электронную площадку технологического присоединения, призванная оптимизировать и автоматизировать бизнес-процессы технологического присоединения для всех его участников.

Портал находится в стадии поддержки, благодаря которой происходит разработка и внедрение нового функционала в систему. В стадии разработки и внедрения могут возникать следующие задачи у аналитиков:

- Постановка задачи (из технического задания или решение проблемы заказчика).
- Сбор и формирование бизнес-требований.
- Анализ требований.
- Описание объекта разработки, редактирование страниц с описанием объекта разработки.
- Правки макетов.
- Написание постановок разработчикам.
- Консультирование по описанному функционалу.
- Правки страниц с описанием объекта по замечаниям команды.

Рассмотрим решаемые задачи при внедрении нового функционала для Портала. Весь цикл разработки функционала проходил в период с сентября по декабрь 2020 года. В таблице 2.6 на примере реализованного функционала указаны этапы, которые возникали при внедрении функционала, отображено затраченное время на этап, а также оценен каждый этап.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 2.6 – Перечень этапов при внедрении нового функционала

№	ЭТАПЫ	Рабочее время в часах	сц - создание ценности, п - потери
1	2	3	4
1	Руководитель объясняет задачу Ведущему аналитику	0,25	п
2	Ведущий аналитик объясняет задачу Аналитикам	0,5	п
3	Ведущий аналитик обсуждает с Аналитиками общий порядок работ	2	п
4	Создание макетов главной страницы модуля	10	сц1
5	Обсуждение с ведущим аналитиком макетов	1	п
6	Правки макетов, подготовка к показу для команды	1,5	сц1
7	Показ макетов и выбор конечного варианта	1	п
8	Аналитики перечисляют конкретный функционал (страницы с постановками), который нужно поправить	3,5	п
9	Составление карты функционала, который нужно изменить в рамках одного пункта	15	сц1
10	Редакция постановок по функционалу	25	сц1
11	Демо аналитика (показ функционала команде), вопросы от команды	1,25	п
12	Подведение итогов по демо аналитике	1	сц2
13	Исправление постановок после демо	12	сц2
14	Обсуждение дальнейшей работы по функционалу	1	п
15	Исправление постановок по замечаниям	2	сц2
16	Обсуждение исправлений по замечаниям	0,25	п
17	Проверка всех постановок	6	п
18	Консультирование группы разработки	7	п

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 2.6

19	Слияние нового функционала со старым (мердж)	6,5	сц3
20	Ответы на вопросы от тестирования	0,25	п
21	Обсуждение вопросов	0,5	п
22	Исправление постановок из обсуждения вопросов	4	сц3
Итого		101,5	час
в рабочих днях (8 часов рабочий день)		12,6875	дней

В таблице перечислены этапы и затраты на этапы в часах, а также оценен этап по ценностям и потерям, где ценностью считается создание программного модуля с удобным интерфейсом на существующем платформе для помощи сотрудникам в выполнении некоторого бизнес-процесса. Создание ценности разделено на 3 этапа, где первый этап – создание функционала, второй этап – исправление по замечаниям, третий этап – небольшие исправления и перенос описанного функционала в документацию.

Из таблицы видно, что в ходе разработки требований достаточно много времени тратится на обсуждение функционала и его изменение.

В таблице 2.7 указано общее затраченное время на каждый этап.

Таблица 2.7 – Оценка затраченного времени на этапы

Процентная доля от всего затраченного времени	Часы	Полезность
1	2	3
50,74%	51,5	сц1
14,78%	15	сц2
10,34%	10,5	сц3
24,14%	24,5	п

Из таблицы 2.7 видно, что самая большая часть времени уходит на разработку функционала. Значительная часть времени 24,14% уходит на потери в виде обсуждения задач по функционалу, что составляет почти одну четвертую от всего процесса. Возникновение потерь может быть связано с тем, что передача задач осуществляется последовательно по цепочке иерархии, тем самым тратится время на обсуждение и уточнение деталей по задаче, что влияет на сроки разработки функционала или проекта.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

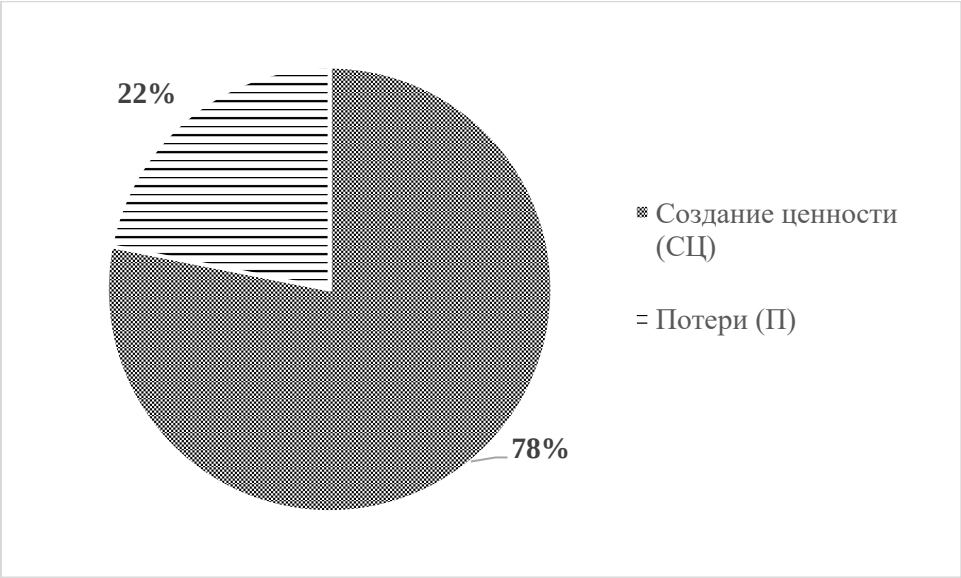

Рисунок 2.16 – Диаграмма по оценке затраченного времени

На рисунке 2.16 визуально отображено соотношение по полезности этапов из таблицы 2.7. При внедрении нового функционала потери составляют 22%, что является средним, но не критичным результатом по потерям, но данное значение необходимо оптимизировать и снизить потери до 10-15%.

Также была рассмотрена статистика по затраченному времени на каждую задачу. В статистике сравнивается планируемое и фактическое время, статистика представлена в таблице 2.8. В таблице указаны планируемые и фактические трудозатраты для ролей - аналитика, разработка и тестирование.

В столбце План указано время, которое закладывается на реализацию задачи при планировании, в столбце Факт указано время, которое было затрачено по факту. В столбцах «Расхождение от плана по ролям» и «Общее расхождение от плана» сделан расчет по расхождению фактического времени от планируемого.

Столбец «Расхождение от плана по ролям» был рассчитан по формуле 2.1:

$$R = 100 - \frac{A_{факт} \cdot 100}{A_{план}} \quad (2.1)$$

где $A_{факт}$, $A_{план}$ – часы по плану и факту соответственно.

«Сумма план» и «Сумма факт» рассчитываются как сумма часов по каждой роли. Столбец «Общее расхождение» был рассчитан по формуле 2.2:

$$R_{общее} = 100 - \frac{\sum_{факт} \cdot 100}{\sum_{план}} \quad (2.2)$$

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 2.8 – Статистика по затраченному времени на задачи

Задача №	План			Факт			Расхождение от плана по ролям			Общее расхождение от плана		
	Аналитика, часы	Разработка, часы	Тестирование, часы	Аналитика, часы	Разработка, часы	Тестирование, часы	Аналитика, %	Разработка, %	Тестирование, %	Сумма План, часы	Сумма Факт, часы	Общее расхождение, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	8	3	61	99	47	-2950	-1138	-1467	13	207	-1492
2	5	18	6	5,3	145,5	68,6	-6	-708	-1043	29	219	-657
3	7	24	8	17,4	11	4	-149	54	50	39	32	17
4	3	12	4	16,6	12	12	-453	0	-200	19	41	-114
5	2	8	3	61,5	19	2	-2975	-138	33	13	83	-535
6	5	16	5	33,2	19,5	9,6	-564	-22	-92	26	62	-140
7	1	5	2	2,6	6,2	3,3	-160	-24	-65	8	12	-51
8	23	80	27	20,3	150	40,3	12	-88	-49	130	211	-62
9	19	67	22	18,3	220,75	135,6	4	-229	-516	108	375	-247
10	27	94	31	6,5	11	6,5	76	88	79	152	24	84
11	82	288	96	269	55,4	121,4	-228	81	-26	466	446	4
12	27	96	32	8	88,5	61,4	70	8	-92	155	158	-2
13	11	38	13	2,2	39,5	22	80	-4	-69	62	64	-3
14	6	20	7	27,3	13,5	18	-355	33	-157	33	59	-78
15	75	262	87	0,6	308	176	99	-18	-102	424	485	-14
16	39	86	29	43,3	156,8	30,4	-11	-82	-5	154	231	-49,7
Сумма, часы	**334**	**1122**	**375**	**593**	**1356**	**758**	**-78**	**-21**	**-102**	**1831**	**2707**	**-47,8**

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

По таблице 2.8 видны как положительные значения так и отрицательные, где положительные значат, что планируемое время больше чем затраченное, отрицательное – затраченное время больше планируемого. Также можно рассмотреть, что большое количество значений в столбце «Общее расхождение от плана» имеет отрицательный знак. Значительное расхождение значений от плана повышает риск переносов сроков по выпуску нового функционала.

На рисунке 2.17 визуально отображена сравнительная статистика по плановым и фактическим часам на каждую задачу аналитики.

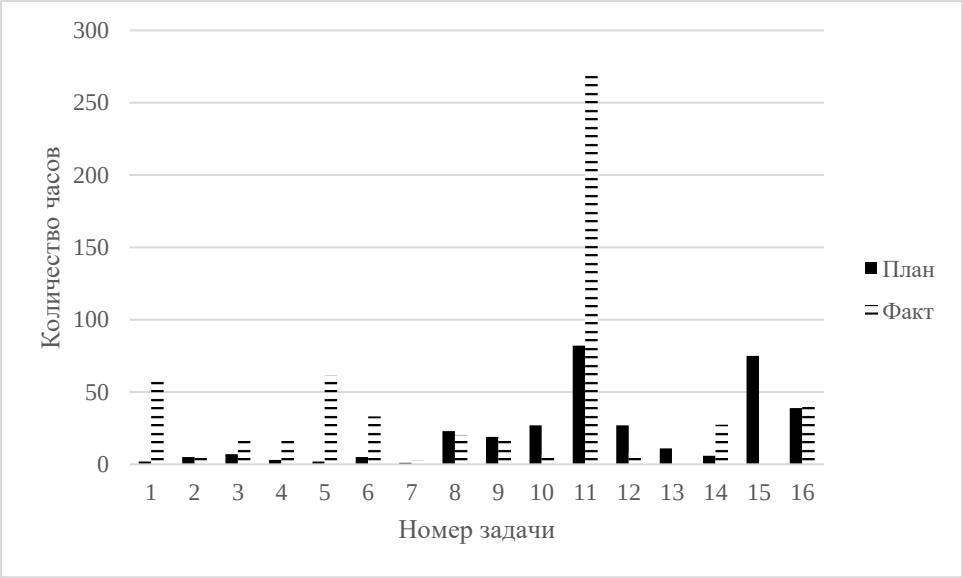

Рисунок 2.17 – Сравнительная статистика по затраченным часам на каждую задачу аналитики

По рисунку 2.17 видно, что в большинстве задач фактическое количество, потраченное на задачу, превышает плановое. Также есть несколько задач, где запланированные часы соотносятся с фактическими или меньше их. Несоответствие плановых часов и фактических чаще всего возникает из-за:

- Непроработанных задач на более ранних этапах разработки продукта.
- Поверхностной проработки изменяемых страниц.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

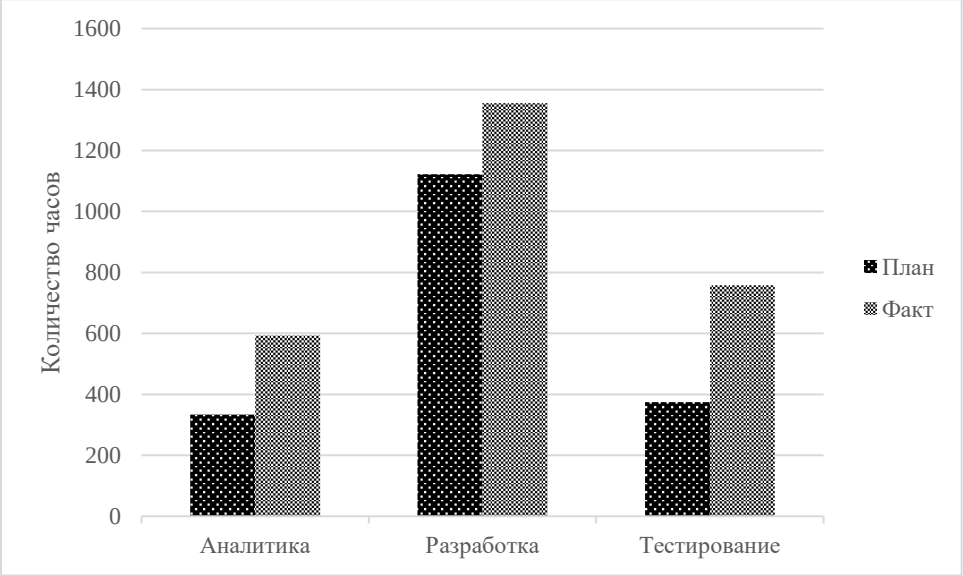

Рисунок 2.18 – Сравнительная статистика по затраченным часам по командам

Рассмотрим статистику по ролям – аналитике, разработке, тестированию, которая представлена в таблице 2.9.

В таблице произведен расчет для понимания во сколько раз фактические часы превышают запланированные по каждой задаче. Для расчета воспользовались формулой 2.3:

$$N = \frac{A_{факт}}{A_{план}} \quad (2.3)$$

Таблица 2.9 – Статистика по ролям, показывающая превышение фактических часов от запланированных

Задача №	Аналитика	Разработка	Тестирование
1	2	3	4
1	30,5	12,4	15,7
2	1,1	8,1	11,4
3	2,5	0,5	0,5
4	5,5	1,0	3,0
5	30,8	2,4	0,7
6	6,6	1,2	1,9

Продолжение таблицы 2.9.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

1	2	3	4
7	2,6	1,2	1,7
8	0,9	1,9	1,5
1	2	3	4
9	1,0	3,3	6,2
10	0,2	0,1	0,2
11	3,3	0,2	1,3
12	0,3	0,9	1,9
13	0,2	1,0	1,7
14	4,6	0,7	2,6
15	0,0	1,2	2,0
16	1,1	1,8	1,0
Среднее значение	5,7	2,4	3,3

Из таблицы 2.9. видно, самое максимальное среднее значение принадлежит аналитике, минимальное – разработке. У разработки незначительное превышение фактических часов в отличие от аналитики. У тестирования отображены средние значения между аналитикой и разработкой. Можно сделать вывод, что большинство задач недооцениваются по времени исполнения. Графическое изображение значений из таблицы 2.9 представлены на рисунке 2.19.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

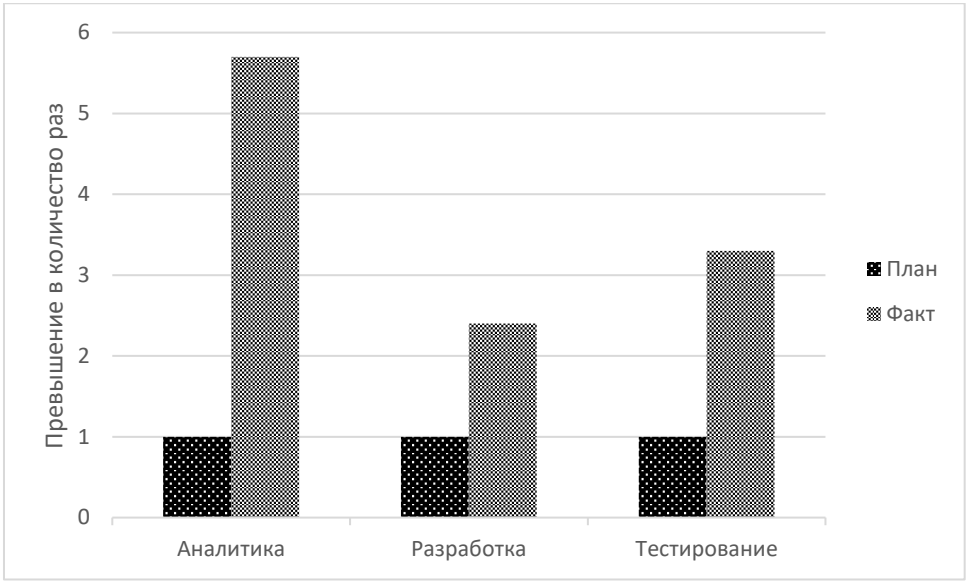

Рисунок 2.19 – График, показывающий превышение фактических часов от запланированных

На рисунке 2.19 видна разница между планируемым временем и фактически затраченным. При этом разница между планом и фактом у каждой команды отличается в несколько раз, что приводит к нарушениям сроков.

Любая постановка, переданная на исполнение разработке от аналитики, содержит двоякие трактовки или не до конца проанализированный функционал. В связи с этим тратится дополнительное время аналитики на изучение и исправление постановок функционала, поэтому необходимо закладывать и учитывать дополнительное время на мелкие доработки функционала после передачи в разработку. Если не закладывать дополнительное время, то сроки будут смещаться у всех ролей, так как все три роли зависят друг от друга, при превышении планируемого времени у аналитики, происходит сдвиг по срокам у разработки. При сдвиге времени у разработки, сдвигается время у тестирования. При сдвиге времени у тестирования сдвигается время релиза функционала, а затем и проекта. В случае нарушения сроков, указанных в контракте, начисляются пени за каждый день просрочки в соответствии ч.5, ч.7 ст. 34 Федерального закона №44-ФЗ, а значит уменьшается прибыль с проекта [19]. В случае, когда сроки сжаты и имеются четкие сроки сдачи, которые нарушить нельзя, а также превышено планируемое время у аналитики, то незначительно уменьшается срок у разработки, но существенно сокращается срок у тестирования, что влечет непроверенный функционал, что значит некачественный.

В ходе просмотра сравнительной статистики рисунок 2.18 по затраченным часам на разработку нового функционала и таблицы 2.7 выяснились следующие проблемы:

- Значительное время тратится на обсуждение и изменение функционала.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

- Имеются риски по срокам.

Следствия:

- Недооцененное время на разработку функционала влияет на сроки реализации и качество будущего функционала.
- Отсутствует дополнительное время на риски, связанные с недоработкой функционала, для исключения смещения сроков реализации.

Одна из проблем – наличие рисков. В таблице 2.10 указана классификация рисков.

Таблица 2.10 – Классификация рисков

№	Наименование риска	Примечание
1	2	3
1	Неверное планирование сроков	
2	Прошлые недоработки функционала препятствуют реализации нового	Риски раскрываются на этапе реализации функционала

В таблице 2.10 указаны два риска. Неверное планирование сроков является главным риском, так как при реализации нового функционала, наличие прошлых недоработок влияет на время реализации нового функционала, срок сдвигается на более поздний, тогда возникает просрочка, которая регламентируется в соответствии ч.5, ч.7 ст. 34 Федерального закона №44-ФЗ. В случае сжатых сроков возникают переработки

По жизненному циклу функционала или проекта работа аналитики стоит на первом месте. Именно от аналитики зависит качество функционала, поэтому необходимо усовершенствовать работу аналитики и исключить риски, которые могут повлиять на роли, вступающие в работу после аналитики. Для решения данных проблем предлагается усовершенствовать проектный подход отдела системного и бизнес-анализа, для исключения смещения сроков передачи постановок в разработку. Для реализации усовершенствованного подхода планируется:

- Найти решение для реализации функционала в срок.
- Уменьшить потери в виде обсуждений и изменений.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

3 РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЕКТНОГО ПОДХОДА

3.1 Описание проблем и поиск решений

Для совершенствования проектного подхода отдела системного и бизнес-анализа рассмотрим аналитический цикл создания постановок, который состоит из совокупности этапов, цикл представлен на рисунке 3.1.

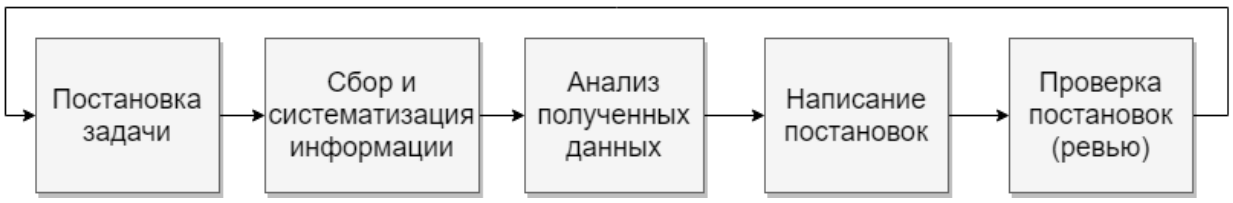

Рисунок 3.1 – Аналитический цикл создания постановок

На рисунке 3.1 видно, что отсутствует этап по планированию и оценке задач. Рассмотрим матрицу ответственности по аналитическому циклу, которая представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Матрица ответственности по аналитическому циклу

Участники / Этапы	Ведущий аналитик	Аналитик
1	2	3
Постановка задачи	И,О	
Сбор и систематизация информации		И,О
Анализ полученных данных		И,О
Написание постановок		И,О
Проверка постановок (ревью)	И,О	

По таблице 3.1 видно, что имеется исполнитель и ответственный, где в каждом этапе две роли совмещаются в одном лице. В данной ситуации ведущий аналитик ответственен за постановку задачи и за проведение проверки (ревью), рядовой аналитик ответственен за постановку.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Также матрица ответственности может выглядеть по-другому, если ведущий аналитик дал задание рядовому аналитику на проекте на проверку своей постановки, приведена в таблице 3.2

Таблица 3.2 – Матрица ответственности по аналитическому циклу

Участники / Этапы	Ведущий аналитик	Аналитик
1	2	3
Постановка задачи	И,О	
Сбор и систематизация информации	И,О	
Анализ полученных данных	И,О	
Написание постановок	И,О	
Проверка постановок (ревью)		И,О

По таблице 3.2 видно, что в такой ситуации рядовой аналитик является ответственным только по проверке постановок, во всех остальных задачах ответственным является ведущий аналитик.

Рассмотрим выявленные во второй главе проблемы и возможные их решения, которые представлены в таблице 3.3.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 3.3 - Описание проблем и их решений в бизнес-процессе

№	Проблема	Актуальность	Показатель		Решение №		
			Сейчас	План	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Недооцененное время на разработку функционала влияет на сроки реализации и качество будущего функционала	1 Все три роли зависят друг от друга, при превышении планируемого времени у аналитики, происходит сдвиг по срокам у разработки. При сдвиге времени у разработки, сдвигается время у тестирования. При сдвиге времени у тестирования сдвигается время релиза функционала, а затем и проекта. Также у тестирования сокращается время проверки функционала, что влечет за собой некачественный продукт. 2 В случае просрочки накладывается штраф в размере 10 % от суммы до 3 млн.руб, то уменьшается прибыль с проекта, уменьшается доход компании, что влечет уменьшение премий, а это может сказаться на мотивированности сотрудников, которые, при ухудшении ситуации, уйдут	2 дня	День в день	Планировать время	Закладывать дополнительное время на риски	Следить за сроками выполнения задач, в случае отклонения от срока корректировать время
2	Значительное время тратится на обсуждение функционала	В ходе обсуждения функционала сотрудники могут обсуждать возможные варианты (их генерация), отвлечься на нерабочие вопросы	2,25	1	Сбор всех вопросов, которые будут адресованы ответственному лицу	Генерирование возможных вариантов и их освещение их ответственному лицу	Обсуждать вопросы в письменном виде

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

В таблице Таблица 3.3 указанные проблемы сформированы по актуальности, также предложены возможные варианты решения. Выделенные серым цветом решения предлагаются для внедрения в бизнес-процесс. Таким образом с помощью решения проблем будет усовершенствован бизнес-процесс и ожидается, что фактические сроки по разработке функционала не будут увеличиваться и будут соотноситься с запланированным временем.

В ходе второй главы были выделены следующие проблемы:

- Значительное время тратится на обсуждение и изменение функционала.
- Имеются риски по срокам.

Следствия из указанных проблем:

- Недооцененное время на разработку функционала влияет на сроки реализации и качество будущего функционала.
- Отсутствует дополнительное время на риски, связанные с недоработкой функционала, для исключения смещения сроков реализации.

Также в ходе второй главы были поставлены задачи для решения выделенных проблем:

- Уменьшить потери в виде обсуждений и изменений функционала.
- Найти решение для реализации функционала в срок.

Для решения данных проблем предлагается усовершенствовать проектный подход отдела системного и бизнес-анализа, для исключения смещения сроков передачи постановок в разработку и потерь. В усовершенствованном подходе планируется внедрить, следующие задачи, которые описаны в таблице 3.4:

- Изменение порядка постановки задачи ведущему аналитику.
- Изменение порядка постановки задачи внутри команды аналитиков.
- Изменение оценки задачи.
- Изменение планирования задачи.
- Создание мотивационной системы.
- Создание регламента по коммуникации.
- Модернизация системы взаимодействия.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Таблица 3.4 – Перечень изменений для улучшения подхода

№	Наименование задачи	Что нужно сделать	Кто это будет делать	В какие сроки	Дополнительные ресурсы	Ожидаемый результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Изменение порядка постановки задачи ведущему аналитику	Организовать собрание всей командой и озвучить задачу	Руководитель проекта	При последующих задачах	Отсутствуют	Потраченное время уменьшится ориентировочно на 0,25 часа
2	Изменение порядка постановки задачи внутри команды аналитиков	Порядок работы прописать в чате/общем диалоге	Ведущий аналитик	При последующих задачах	Отсутствуют	Потраченное время уменьшится ориентировочно на 0,75 часа
3	Изменение оценки задачи	1. Использовать покер планирования. 2. Декомпозировать задачу и оценивать каждую подзадачу. 3. Оценивать время на "погружение" в задачу	Группа аналитики	При последующих задачах	Отсутствуют	Планируемое время будет приближено к фактическому
4	Изменение планирования задачи	При оценке задачи по времени добавлять время на риски до 15% от оценки самой задачи	Ведущий аналитик	При последующих задачах	Отсутствуют	Функционал будет готов в указанный срок или ранее

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы Таблица 3.4

1	2	3	4	5	6	7
5	Создание мотивационной системы	За передачу качественной работы, раньше указанного срока, выплачивать бонус	Менеджер по персоналу	При последующих задачах	Создание системы мотивации	1.Функционал будет готов в указанный срок или ранее. 2. Повысится производительность труда
6	Создание регламента по коммуникации	1.Установить временные рамки на ответ. 2. Определить общие часы работы	Руководитель проекта	При последующих задачах	Отсутствуют	Уменьшатся потери на "ожидание" ответа
7	Модернизация системы взаимодействия	Установить программу, которая будет отслеживать документооборот и обратную связь по нему	Руководитель проекта	При последующих задачах	Создание программы можно вынести на аутсорсинг	Уменьшатся потери на "ожидание" ответа

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

В цикле, представленном на рисунке 3.1, отсутствует этап с планированием времени, так как разрабатываемый функционал оценивается по предположению сотрудника, который будет выполнять задачу по данному функционалу, при этом отсутствует первичный анализ для оценки времени выполнения. Исходя из таблицы 3.4 по пунктам 3,4 предлагается внедрить этап «Планирование выполнения», в который будет входить первичный анализ для оценки времени выполнения и дополнительное время на риски.

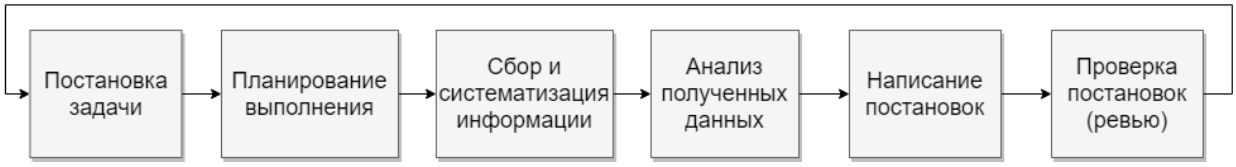

Рисунок 3.2 – Усовершенствованный аналитический цикл создания постановок

В целом выделенные проблемы связаны со временем, поэтому была сформулирована цель - совершенствование проектного подхода отдела системного и бизнес-анализа. Предполагается, что цикл улучшится при достижении поставленной цели. Для цели были сформулированы этапы и задачи, которые представлены на рисунке 3.3. Достигнув данной цели, планируется, что на будущие задачи будет закладываться грамотное количество времени, которое позволит реализовывать задачи в запланированный срок.

Для достижения цели были сформулированы 5 этапов:

1. Постановка задачи.
2. Разработка инструкции.
3. Тестовое внедрение инструкции.
4. Корректировка инструкции.
5. Выпуск инструкции.

К каждому этапу были сформулированы минимум 3 задачи. Предполагается, что при выпуске технологии не будет никаких ошибок, так как после тестового внедрения их проанализировали и были исправлены.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm



Рисунок 3.3 - Дерево этапов и задач

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

3.2 Внедрение и расчет затрат на усовершенствованного бизнес-процесса

Была разработана диаграмма Ганта, по рисунку 3.3, которая отображает цель, этапы и задачи, а также их продолжительность по дням. Диаграмма представлена на рисунке 3.4. Диаграмма была создана в программе Microsoft Project.

Для внедрения проекта необходимы следующие участники-исполнители:

- Руководитель отдела системного и бизнес-анализа.
- Менеджер по персоналу.
- Руководитель проектов.

Исполнитель задачи указан на диаграмме Ганта.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Рес зад	Название задачи	Трудо	Длительнс	Начало	Окончани	Затраты	П
	Совершенствование проектного подхода	**944 ч**	**45 дней**	**Чт 01.07.21**	**Ср 01.09.21**	**443 294,00 р.**	
	Постановка задачи	**144 ч**	**6 дней**	**Чт 01.07.21**	**Чт 08.07.21**	**67 891,20 р.**	
	Сбор предложений	72 ч	3 дней	Чт 01.07.21	Пн 05.07.21	33 945,60 р.	
	Анализ требований	48 ч	2 дней	Вт 06.07.21	Ср 07.07.21	22 630,40 р.	3
	Разработка ТЗ по совершенствованию подхода	24 ч	1 день	Чт 08.07.21	Чт 08.07.21	11 315,20 р.	4
	Разработка	**126 ч**	**6 дней**	**Пт 09.07.21**	**Пт 16.07.21**	**59 846,00 р.**	
	Выбор ответственного и исполнителя	6 ч	0,75 дней	Пт 09.07.21	Пт 09.07.21	3 270,00 р.	5
	Создание инструкции, системы мотивации, регламента по коммуникации	72 ч	3 дней	Пт 09.07.21	Ср 14.07.21	33 945,60 р.	7
	Проверка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Ср 14.07.21	Чт 15.07.21	11 315,20 р.	8
	Доработка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Пт 16.07.21	Пт 16.07.21	11 315,20 р.	
	Тестовое внедрение	**600 ч**	**25 дней**	**Пн 19.07.21**	**Пт 20.08.21**	**282 880,00 р.**	**10**
	Инструктаж сотрудников отдела	24 ч	1 день	Пн 19.07.21	Пн 19.07.21	11 315,20 р.	9
	Тестовое внедрение инструкции, системы мотивации, регламента	480 ч	20 дней	Вт 20.07.21	Пн 16.08.21	226 304,00 р.	12
	Анализ данных	48 ч	2 дней	Вт 17.08.21	Ср 18.08.21	22 630,40 р.	13
	Обнаружение ошибок	48 ч	2 дней	Чт 19.08.21	Пт 20.08.21	22 630,40 р.	14
	Корректировка	**54 ч**	**3 дней**	**Пн 23.08.21**	**Ср 25.08.21**	**24 948,80 р.**	**15**
	Исправление обнаруженных ошибок	24 ч	1 день	Пн 23.08.21	Пн 23.08.21	11 315,20 р.	
	Оценка эффективности	24 ч	1 день	Вт 24.08.21	Вт 24.08.21	11 315,20 р.	17
	Подписание документов	6 ч	1 день	Ср 25.08.21	Ср 25.08.21	2 318,40 р.	18
	Выпуск технологии	**20 ч**	**5 дней**	**Чт 26.08.21**	**Ср 01.09.21**	**7 728,00 р.**	**19**
	Публикация	3 ч	2 дней	Чт 26.08.21	Пт 27.08.21	1 159,20 р.	
	Ознакомление персонала	13 ч	2 дней	Пн 30.08.21	Вт 31.08.21	5 023,20 р.	21
	Подпись персонала	4 ч	1 день	Ср 01.09.21	Ср 01.09.21	1 545,60 р.	22

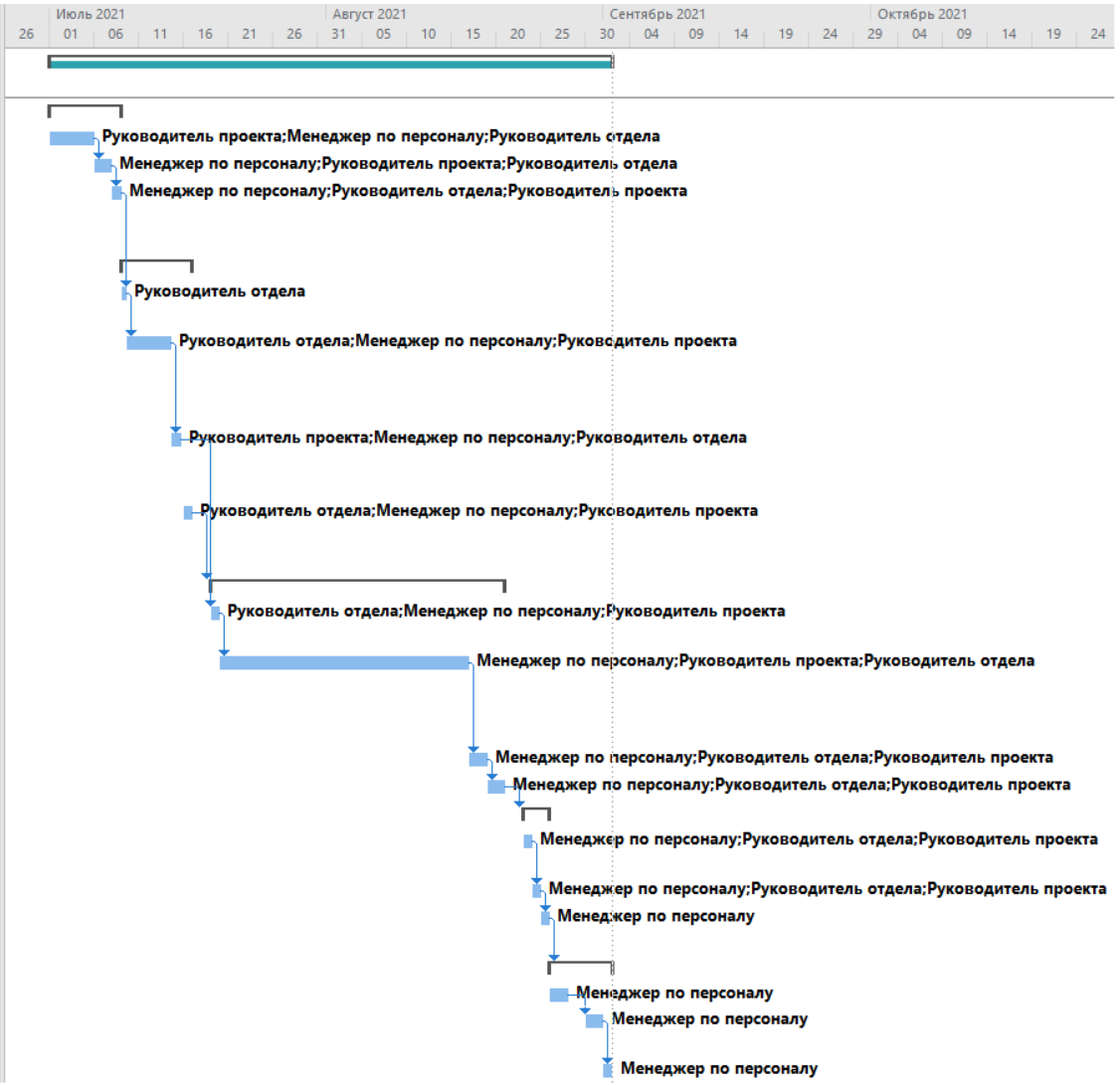

Рисунок 3.4 – Диаграмма Ганта

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

По диаграмме Ганта процесс внедрения занимает 45 дней, что означает достаточно длительный процесс. Самым длительным этапом является этап тестирования и внедрения инструкции, так как необходимо собрать информацию и ее обработать.

Диаграмма Ганта показана на примере трех месяцев, поэтому для облегчения расчетов рассчитаем среднюю ставку по трем месяцам по формуле 3.1

$$З_{ч.ср} = \frac{Z \cdot N}{H \cdot N} \quad (3.1)$$

где $З_{ч.ср}$ – Средняя часовая ставка.

Z– Заработная плата за месяц.

N – Количество месяцев.

H – Количество рабочих часов в месяце.

По производственному календарю в третьем квартале количество часов в июле, августе и сентябре равняется 176 часам при рабочей неделе в 40 часов [28].

Рассчитаем среднюю ставку руководителя отдела системного и бизнес-анализа:

$$З_{ч} = \frac{96000 \cdot 3}{176 \cdot 3} = 545{,}5 \text{ руб/ч}$$

Средняя ставка менеджера по персоналу по формуле 3.1:

$$З_{ч.ср} = \frac{68000 \cdot 3}{176 \cdot 3} = 386{,}4 \text{ руб/ч}$$

Средняя ставка руководителя проектов по формуле 3.1:

$$З_{ч.ср} = \frac{85000 \cdot 3}{176 \cdot 3} = 483 \text{ руб/ч}$$

В программе Microsoft Project указываем полученные ставки и получаем расчеты на рисунках 3.5 и 3.6. На рисунке 3.5 указаны расчеты задачам, сгруппированные по исполнителю задач. На рисунке 3.5 отображены итоговые часы на планируемую задачу по каждой роли в проекте. На рисунке 3.6 указаны задачи в последовательности внедрения процесса, где под каждой задачей указан исполнитель.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Зная, что ход реализации подхода может влиять на конечные сроки, заложим дополнительное время на риски. Оценим риски по 15% от затраченных часов на задачу каждым участником. Тогда диаграмма Ганта с дополнительным временем на риски отображена на рисунках 3.7, 3.8.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Название ресурса	Трудозат	Затраты	Подроб	Июнь 2021 31 Май	14 Июн	Июль 2021 28 Июн	12 Июл	Август 2021 26 Июл	09 Авг	Сентя 23 Авг
Руководитель отдела	310 ч	168 950,00 р.	Трудо:			56ч	78ч	80ч	80ч	16ч
Сбор предложений	*24 ч*	*13 080,00 р.*	Трудо:			24ч				
Анализ требований	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:			16ч				
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:			8ч				
Выбор ответственного и исполни	*6 ч*	*3 270,00 р.*	Трудо:			6ч				
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*13 080,00 р.*	Трудо:			2ч	22ч			
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:				8ч			
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:				8ч			
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:				8ч			
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*87 200,00 р.*	Трудо:				32ч	80ч	48ч	
Анализ данных	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:						16ч	
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:						16ч	
Исправление обнаруженных ошиб	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:							8ч
Оценка эффективности	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:							8ч
Менеджер по персоналу	330 ч	127 512,00 р.	Трудо:			50ч	78ч	80ч	80ч	42ч
Сбор предложений	*24 ч*	*9 273,60 р.*	Трудо:			24ч				
Анализ требований	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:			16ч				
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:			8ч				
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*9 273,60 р.*	Трудо:			2ч	22ч			
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:				8ч			
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:				8ч			
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:				8ч			
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*61 824,00 р.*	Трудо:				32ч	80ч	48ч	
Анализ данных	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:						16ч	
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:						16ч	
Исправление обнаруженных ошиб	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:							8ч
Оценка эффективности	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:							8ч
Подписание документов	*6 ч*	*2 318,40 р.*	Трудо:							6ч
Публикация	*3 ч*	*1 159,20 р.*	Трудо:							3ч
Ознакомление персонала	*13 ч*	*5 023,20 р.*	Трудо:							13ч
Подпись персонала	*4 ч*	*1 545,60 р.*	Трудо:							4ч
Руководитель проекта	304 ч	146 832,00 р.	Трудо:			50ч	78ч	80ч	80ч	16ч
Сбор предложений	*24 ч*	*11 592,00 р.*	Трудо:			24ч				
Анализ требований	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:			16ч				
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:			8ч				
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*11 592,00 р.*	Трудо:			2ч	22ч			
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:				8ч			
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:				8ч			
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:				8ч			
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*77 280,00 р.*	Трудо:				32ч	80ч	48ч	
Анализ данных	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:						16ч	
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:						16ч	
Исправление обнаруженных ошиб	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:							8ч
Оценка эффективности	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:							8ч

Рисунок 3.5 – Диаграмма Ганта с графиком используемых ресурсов без времени на риски

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Ре зад	Название задачи	Труд	Длительнс	Начало	Окончани	Затраты
	Совершенствование проектного подхода	**944 ч**	**45 дней**	**Чт 01.07.21**	**Ср 01.09.21**	**443 294,00 р.**
	Постановка задачи	**144 ч**	**6 дней**	**Чт 01.07.21**	**Чт 08.07.21**	**67 891,20 р.**
	Сбор предложений	72 ч	3 дней	Чт 01.07.21	Пн 05.07.21	33 945,60 р.
	Анализ требований	48 ч	2 дней	Вт 06.07.21	Ср 07.07.21	22 630,40 р.
	Разработка ТЗ по совершенствованию подхода	24 ч	1 день	Чт 08.07.21	Чт 08.07.21	11 315,20 р.
	Разработка	**126 ч**	**6 дней**	**Пт 09.07.21**	**Пт 16.07.21**	**59 846,00 р.**
	Выбор ответственного и исполнителя	6 ч	0,75 дней	Пт 09.07.21	Пт 09.07.21	3 270,00 р.
	Создание инструкции, системы мотивации, регламента по коммуникации	72 ч	3 дней	Пт 09.07.21	Ср 14.07.21	33 945,60 р.
	Проверка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Ср 14.07.21	Чт 15.07.21	11 315,20 р.
	Доработка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Пт 16.07.21	Пт 16.07.21	11 315,20 р.
	Тестовое внедрение	**600 ч**	**25 дней**	**Пн 19.07.21**	**Пт 20.08.21**	**282 880,00 р.**
	Инструктаж сотрудников отдела	24 ч	1 день	Пн 19.07.21	Пн 19.07.21	11 315,20 р.
	Тестовое внедрение инструкции, системы мотивации, регламента	480 ч	20 дней	Вт 20.07.21	Пн 16.08.21	226 304,00 р.
	Анализ данных	48 ч	2 дней	Вт 17.08.21	Ср 18.08.21	22 630,40 р.
	Обнаружение ошибок	48 ч	2 дней	Чт 19.08.21	Пт 20.08.21	22 630,40 р.
	Корректировка	**54 ч**	**3 дней**	**Пн 23.08.21**	**Ср 25.08.21**	**24 948,80 р.**
	Исправление обнаруженных ошибок	24 ч	1 день	Пн 23.08.21	Пн 23.08.21	11 315,20 р.
	Оценка эффективности	24 ч	1 день	Вт 24.08.21	Вт 24.08.21	11 315,20 р.
	Подписание документов	6 ч	1 день	Ср 25.08.21	Ср 25.08.21	2 318,40 р.
	Выпуск технологии	**20 ч**	**5 дней**	**Чт 26.08.21**	**Ср 01.09.21**	**7 728,00 р.**
	Публикация	3 ч	2 дней	Чт 26.08.21	Пт 27.08.21	1 159,20 р.
	Ознакомление персонала	13 ч	2 дней	Пн 30.08.21	Вт 31.08.21	5 023,20 р.
	Подпись персонала	4 ч	1 день	Ср 01.09.21	Ср 01.09.21	1 545,60 р.

Рисунок 3.6 – Использование задач и их затраты без времени на риски

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Название ресурса	Трудозат	Затраты	Подроб	14 Июн	Июль 2021 28 Июн	12 Июл	Август 2021 26 Июл	09 Авг	Сентябрь 2021 23 Авг	06 Сен	20 Сен
Руководитель отдела	355,5 ч	193 747,50 р.	Трудо:		56ч	78ч	80ч	80ч	32ч	29,5ч	
Сбор предложений	*24 ч*	*13 080,00 р.*	Трудо:		24ч						
Анализ требований	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:		16ч						
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:		8ч						
Выбор ответственного и исполни	*6 ч*	*3 270,00 р.*	Трудо:		6ч						
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*13 080,00 р.*	Трудо:		2ч	22ч					
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:			8ч					
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:			8ч					
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:			8ч					
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*87 200,00 р.*	Трудо:			32ч	80ч	48ч			
Анализ данных	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:					16ч			
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*8 720,00 р.*	Трудо:					16ч			
Исправление обнаруженных ошибс	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:						8ч		
Оценка эффективности	*8 ч*	*4 360,00 р.*	Трудо:						8ч		
Риски для руководителя отдела аналитики	*45,5 ч*	*24 797,50 р.*	Трудо:						16ч	29,5ч	
Менеджер по персоналу	379,5 ч	146 638,80 р.	Трудо:		50ч	78ч	80ч	80ч	42ч	49,5ч	
Сбор предложений	*24 ч*	*9 273,60 р.*	Трудо:		24ч						
Анализ требований	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:		16ч						
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:		8ч						
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*9 273,60 р.*	Трудо:		2ч	22ч					
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:			8ч					
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:			8ч					
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:			8ч					
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*61 824,00 р.*	Трудо:			32ч	80ч	48ч			
Анализ данных	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:					16ч			
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*6 182,40 р.*	Трудо:					16ч			
Исправление обнаруженных ошибс	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:						8ч		
Оценка эффективности	*8 ч*	*3 091,20 р.*	Трудо:						8ч		
Подписание документов	*6 ч*	*2 318,40 р.*	Трудо:						6ч		
Публикация	*3 ч*	*1 159,20 р.*	Трудо:						3ч		
Ознакомление персонала	*13 ч*	*5 023,20 р.*	Трудо:						13ч		
Подпись персонала	*4 ч*	*1 545,60 р.*	Трудо:						4ч		
Риски для менеджера по персоналу	*49,5 ч*	*19 126,80 р.*	Трудо:							49,5ч	
Руководитель проекта	350 ч	169 050,00 р.	Трудо:		50ч	78ч	80ч	80ч	16ч	1ч	45ч
Сбор предложений	*24 ч*	*11 592,00 р.*	Трудо:		24ч						
Анализ требований	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:		16ч						
Разработка ТЗ по совершенствова	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:		8ч						
Создание инструкции, системы мо	*24 ч*	*11 592,00 р.*	Трудо:		2ч	22ч					
Проверка инструкции, системы мс	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:			8ч					
Доработка инструкции, системы	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:			8ч					
Инструктаж сотрудников отдела	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:			8ч					
Тестовое внедрение инструкции, с	*160 ч*	*77 280,00 р.*	Трудо:			32ч	80ч	48ч			
Анализ данных	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:					16ч			
Обнаружение ошибок	*16 ч*	*7 728,00 р.*	Трудо:					16ч			
Исправление обнаруженных ошибс	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:						8ч		
Оценка эффективности	*8 ч*	*3 864,00 р.*	Трудо:						8ч		
Риски для руководителя проектов	*46 ч*	*22 218,00 р.*	Трудо:							1ч	45ч

Рисунок 3.7 – Диаграмма Ганта с графиком используемых ресурсов со временем на риски

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Ре зад	Название задачи	Труд	Длительнс	Начало	Окончани	Затраты
	Совершенствование проектного подхода	**1 085 ч**	**63 дней**	**Чт 01.07.21**	**Пн 27.09.21**	**509 436,30 р.**
	Постановка задачи	**144 ч**	**6 дней**	**Чт 01.07.21**	**Чт 08.07.21**	**67 891,20 р.**
	Сбор предложений	72 ч	3 дней	Чт 01.07.21	Пн 05.07.21	33 945,60 р.
	Анализ требований	48 ч	2 дней	Вт 06.07.21	Ср 07.07.21	22 630,40 р.
	Разработка ТЗ по совершенствованию подхода	24 ч	1 день	Чт 08.07.21	Чт 08.07.21	11 315,20 р.
	Разработка	**126 ч**	**6 дней**	**Пт 09.07.21**	**Пт 16.07.21**	**59 846,00 р.**
	Выбор ответственного и исполнителя	6 ч	0,75 дней	Пт 09.07.21	Пт 09.07.21	3 270,00 р.
	Создание инструкции, системы мотивации, регламента по коммуникации	72 ч	3 дней	Пт 09.07.21	Ср 14.07.21	33 945,60 р.
	Проверка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Ср 14.07.21	Чт 15.07.21	11 315,20 р.
	Доработка инструкции, системы мотивации, регламента	24 ч	1 день	Пт 16.07.21	Пт 16.07.21	11 315,20 р.
	Тестовое внедрение	**600 ч**	**25 дней**	**Пн 19.07.21**	**Пт 20.08.21**	**282 880,00 р.**
	Инструктаж сотрудников отдела	24 ч	1 день	Пн 19.07.21	Пн 19.07.21	11 315,20 р.
	Тестовое внедрение инструкции, системы мотивации, регламента	480 ч	20 дней	Вт 20.07.21	Пн 16.08.21	226 304,00 р.
	Анализ данных	48 ч	2 дней	Вт 17.08.21	Ср 18.08.21	22 630,40 р.
	Обнаружение ошибок	48 ч	2 дней	Чт 19.08.21	Пт 20.08.21	22 630,40 р.
	Корректировка	**54 ч**	**3 дней**	**Пн 23.08.21**	**Ср 25.08.21**	**24 948,80 р.**
	Исправление обнаруженных ошибок	24 ч	1 день	Пн 23.08.21	Пн 23.08.21	11 315,20 р.
	Оценка эффективности	24 ч	1 день	Вт 24.08.21	Вт 24.08.21	11 315,20 р.
	Подписание документов	6 ч	1 день	Ср 25.08.21	Ср 25.08.21	2 318,40 р.
	Выпуск технологии	**20 ч**	**5 дней**	**Чт 26.08.21**	**Ср 01.09.21**	**7 728,00 р.**
	Публикация	3 ч	2 дней	Чт 26.08.21	Пт 27.08.21	1 159,20 р.
	Ознакомление персонала	13 ч	2 дней	Пн 30.08.21	Вт 31.08.21	5 023,20 р.
	Подпись персонала	4 ч	1 день	Ср 01.09.21	Ср 01.09.21	1 545,60 р.
	Время на	**141 ч**	**17,63 дней**	**Чт 02.09.21**	**Пн 27.09.21**	**66 142,30 р.**
	Риски для руководителя отдела аналитики	45,5 ч	5,69 дней	Чт 02.09.21	Чт 09.09.21	24 797,50 р.
	Риски для менеджера по персоналу	49,5 ч	6,19 дней	Чт 09.09.21	Пт 17.09.21	19 126,80 р.
	Риски для руководителя проектов	46 ч	5,75 дней	Пт 17.09.21	Пн 27.09.21	22 218,00 р.

Рисунок 3.8 - Использование задач и их затраты с заложенным временем на риски

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

На рисунках с 3.5 по 3.7 у менеджера по персоналу большое количество часов по сравнению с другими исполнителями, что связано с большим количеством задач. Наименьшие трудозатраты у руководителя проектов.

По рисунку 3.6 определено общее количество затрат на внедрение подхода без рисков, что составляет 443294 рубля. По рисунку 3.8 общие затраты составляют 509436,3 рублей. Дальнейший расчет будем ввести от наибольшей суммы, в которую заложено время на риски.

В таблице 3.5 представлено сравнение времени на внедрение подхода с рисками и без них.

Таблица 3.5 -Сравнительная таблица по времени с рисками и без них

Участник		Без рисков	С рисками
		Часы	Часы
1		2	3
Руководитель отдела системного и бизнес-анализа		310	355,5
Менеджер по персоналу		330	379,5
Руководитель проектов		304	350
Итого	в часах	944	1085
	в днях	45	63

Были заложены риски 15% от рассчитанного времени, данные были округлены в большую сторону. По таблице видно, что вариант со временем на риски займет 63 дня, вместо 45 и будет больше на 141 час изначального варианта.

Определим итоговые затраты на оплату труда умножив полученную сумму на единый социальный налог 30%.

$$З_{итог.труд} = 509436{,}3 \cdot 1{,}3 = 662267{,}19 \text{ рублей} \quad (3.2)$$

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 07.07.2016 №640 [29] срок амортизации компьютера может устанавливаться от 2 лет 1 месяца до 3 лет (25-36 месяцев).

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

$$З_к = \frac{С \cdot 4}{С_Р \cdot Д_Л} \quad (3.3)$$

где С – стоимость ресурса (компьютер, ПО и др.) (возьмем 40000 рублей), для данного проекта необходимо 4 компьютера, так как имеется 4 исполнителя.;

Ср – срок полезного использования ресурса (компьютера, ПО и др.);

Дл – число рабочих дней в году, в 2021 – 1972 часов.

Возьмем срок использования компьютера равный 3 годам и рассчитаем почасовые затраты на компьютеры по выражению 3.3:

$$З_к = \frac{45000 \cdot 4}{3 \cdot 1972} = 30{,}42 \text{ руб/час}$$

Также рассчитаем затраты на ресурс ПО по выражению 3.6, Ср примем за срок полезного использования ПО для работы и возьмем равным 7 лет, стоимость оборудования 20000 рублей:

$$З_к = \frac{20000 \cdot 4}{7 \cdot 1972} = 5{,}8 \text{ руб/час}$$

Затраты на ресурс Internet рассчитаем по выражению 3.3, где С примем 2500 руб/мес, значит за год: 2500*12, а Ср примем за 3 года, предположим, что тариф будет одинаковым все это время:

$$З_к = \frac{2500 \cdot 12 \cdot 4}{3 \cdot 1972} = 20{,}28 \text{ руб/час}$$

Суммируем все затраты на компьютеры, ПО и Internet в выражении 3.4:

$$З_о = 30{,}42 + 5{,}8 + 20{,}28 = 56{,}5 \text{ руб/ч.} \quad (3.4)$$

Трудозатраты всего проекта с рисками составляют 1085 часов. Вся работа происходит с помощью компьютера, ПО и Internet, поэтому рассчитаем затраты оборудования ($З_{об}$) в зависимости от часов, потраченных на весь проект, по формуле:

$$З_{об} = З_о \cdot N = 61302{,}5 \text{ рублей} \quad (3.5)$$

Трудозатраты по всему проекту по формуле 3.5 составляет:

$$З_{об} = 56{,}5 \cdot 1085 = 61302{,}5 \text{ рублей}$$

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

В выражении 3.6 рассчитаем полностью все затраты на зарплату и на оборудование:

$$З_{проект} = 662267,19 + 61302,5 = 723569,69 \text{ рублей} \quad (3.6)$$

Благодаря диаграмме Ганта рассчитаны все затраты на внедрение проекта, также посмотрели загруженность каждого участника проекта. В перспективе можно оптимизировать данный проект для снижения затрат.

3.3 Расчет окупаемости

Перед внедрением предлагаемого проекта необходимо рассчитать в течение какого времени он сможет вернуть средства и получить прибыль. Чем меньше период окупаемости, в течение которого будут возвращены вложения, тем лучше. Рассчитаем период окупаемости проекта по простому методу по формуле 3.7.

$$РР = К0/ПЧсг. \quad (3.8)$$

где РР — срок окупаемости, выраженный в годах.К0— сумма вложенных средств.

ПЧсг— Среднегодовые поступления денежных средств от нового проекта. В данном значении будем иметь в виду сумму средств за просрочки относительно от объема выручки.

Таблица 3.6 – Значения для расчета

Показатель	Значение
1	2
Инвестиции во внедрение проекта, руб	291594,2
Выручка за 2020 год, руб	104 944 000
Средняя годовая выручка за 9 лет, руб	82 203 000
Чистая прибыль за 2020 год, руб	25 444 000
Среднегодовая чистая прибыль, руб	30 014 000

В таблице 3.6 приведены средние значения показателей компании.

В случае просрочки исполнения начисляются пени согласно ч.7 ст. 34 Федерального закона №44-ФЗ. Пени начисляется за каждый день просрочки начиная со дня, следующего после дня истечения установленного контрактом срока исполнения обязательства, устанавливается контрактом в размере одной трехсотой действующей на

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

дату уплаты пени ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от цены контракта [30]. В формуле 3.9 указано выражение для расчета пени за 1 день:

$$P = K/S_{ЦБ} \cdot \frac{1}{300}. \quad (3.9)$$

Тогда за определенное количество дней:

$$P = K/S_{ЦБ} \cdot \frac{1}{300} \cdot N. \quad (3.10)$$

где P – пени;

K – стоимость контракта.

$S_{ЦБ}$ – ключевая ставка центрального банка Российской Федерации, составляет 5% [31];

N – количество дней просрочки.

Возьмем сумму контракта в 10 млн. рублей. Просрочки по контрактам обычно от 1 до 3 месяцев, возьмем среднее значение 2 месяца, то есть 60 дней. Тогда рассчитаем пени по формуле 3.10:

$$P = \frac{10000000}{5} \cdot \frac{1}{300} \cdot 60 = 400000 \text{ рублей.}$$

Рассчитаем период окупаемости по формуле 3.8:

$$PP = \frac{723569{,}69}{400000} = 1{,}8.$$

Значение периода окупаемости составляет 1,8, что составляет 22 месяца. Период окупаемости небольшой, так как у компании имеются достаточные обороты средств. Также рассчитанный период окупаемости является ориентировочным значением, так как в расчете принимается стабильный уровень инфляции.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

3.4 Планируемые результаты после внедрения усовершенствованного подхода

В случае если усовершенствованный подход был бы внедрен ранее , то значения показателей в таблицах 2.6, 2.7 имели другие данные. Предполагаемые данные при усовершенствованном подходе на примере отдела системного и бизнес-анализа указаны в таблицах 3.7, 3.8.

Таблица 3.7 - Перечень этапов при внедрении нового функционала

№	ЭТАПЫ	рабочее время в часах	сц - создание ценности, п - потери
1	2	3	4
1	Руководитель объясняет задачу Ведущему аналитику	0,5	п
	Ведущий аналитик объясняет задачу Аналитикам		п
2	Ведущий аналитик обсуждает с Аналитиками общий порядок работ	1,25	п
3	Создание макетов главной страницы модуля	10	сц1
4	Обсуждение с ведущим аналитиком макетов	1	п
5	Правки макетов, подготовка к показу для команды	1,5	сц1
6	Показ макетов и выбор конечного варианта	0,75	п
7	Аналитики перечисляют конкретный функционал (страницы с постановками), который нужно поправить	2	п
8	Составление карты функционала, который нужно изменить в рамках одного пункта	15	сц1
9	Редакция постановок по функционалу	25	сц1
10	Демо аналитика (показ функционала команде), вопросы от команды	1,25	п
11	Подведение итогов по демо аналитике	1	сц2
12	Исправление постановок после демо	12	сц2
13	Обсуждение дальнейшей работы по функционалу	0,5	п
15	Исправление постановок по замечаниям	2	сц2
16	Обсуждение исправлений по замечаниям	0,25	п
17	Проверка всех постановок	6	п
18	Консультирование группы разработки	7	п
19	Слияние нового функционала со старым (мердж)	6,5	сц3

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

Продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4
20	Ответы на вопросы от тестирования	0,25	п
21	Обсуждение вопросов	0,5	п
22	Исправление постановок из обсуждения вопросов	4	сц3
Итого		98,25	час
в рабочих днях (8 часов рабочий день)		12,28125	дней

Таблица 3.8 - Оценка затраченного времени на этапы

Процентная доля от всего затраченного времени	Часы	Полезность
1	2	3
50,74%	51,5	сц1
14,78%	15	сц2
10,34%	10,5	сц3
20,94%	21,25	п

Из таблицы 3.8 видно, что самая большая часть времени уходит на разработку функционала. Значительная часть времени 20,94% уходит на потери в виде обсуждения задач по функционалу.

Таблица 3.9 – Сравнение текущего состояния и желаемого

Полезность	Состояние				Изменение	
	Текущее		Целевое (желаемое)			
	Часы	% от общего	Часы	% от общего	Часы	% от общего
1	2	3	4	5	6	7
сц1	51,5	50,74%	51,5	55,89%	0	5,15%
сц2	15	14,78%	15	12,12%	0	-2,66%
сц3	10,5	10,34%	10,5	5,39%	0	-4,96%
п	24,5	24,14%	21,25	18,52%	-3,25	-5,62%
общее	101,5	100,00%	98,25	91,92%	-3,25	-8,08%

По таблице 3.9 видно, что предполагается, что снизятся потери, которые могут уменьшить общий объем работы, следовательно и уменьшить срок реализации проекта или функционала. Предполагаемые данные указаны для группы аналитики. Если представить, что у групп разработки и тестирования могут произойти такие же изменения, то в целом предполагается экономия до 9 часов за 4 месяца разработки функционала. График сравнения двух состояний представлен на рисунке 3.9.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

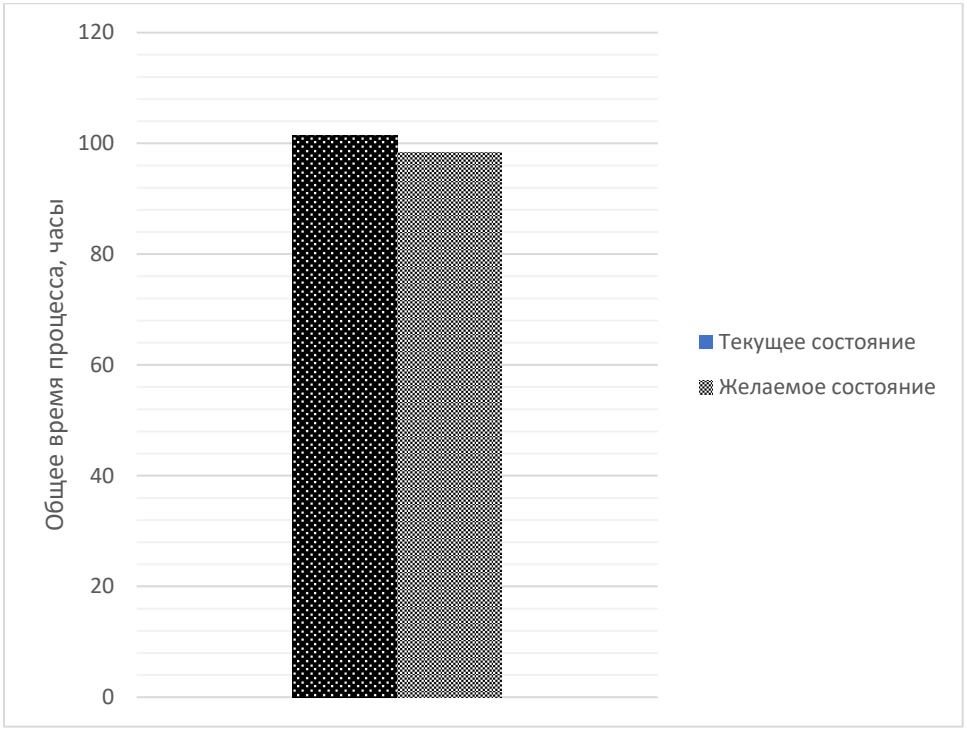

Рисунок 3.9 – Сравнение текущего и желаемого состояний

На рисунке 3.9 можно увидеть данные таблицы 3.9 в графическом виде. В текущем состоянии представлено общее время на разработку нового функционала группой аналитики. В желаемом отображено количество часов при уже внедренном проектном подходе. Разница между двумя состояниями составляет чуть больше трех часов, что позволяет сократить время на действия, которые не несут ценности для функционала.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В первой главе были рассмотрены основные подходы к управлению проектами в настоящее время.

Во второй части работы приведено описание компании, структуры персонала, взаимодействие между сотрудниками, статистика по затрачиваемому времени на задачу, процесса разработки нового функционала, результаты анализа, позволяющие выявить ряд следующих проблем:

— Значительное время тратится на обсуждение и изменение функционала.

— Имеются риски по срокам.

— Следствия из указанных проблем:

— Недооцененное время на разработку функционала влияет на сроки реализации и качество будущего функционала.

— Отсутствует дополнительное время на риски, связанные с недоработкой функционала, для исключения смещения сроков реализации.

В ходе второй главы были поставлены задачи для решения выделенных проблем:

— Уменьшить потери в виде обсуждений и изменений функционала.

— Найти решение для реализации функционала в срок.

Для решения данных проблем предложено усовершенствовать проектный подход, внедрив нижеприведенные мероприятия:

— Изменение порядка постановки задачи ведущему аналитику.

— Изменение порядка постановки задачи внутри команды аналитиков.

— Изменение оценки задачи.

— Изменение планирования задачи.

— Создание мотивационной системы.

— Создание регламента по коммуникации.

— Модернизация системы взаимодействия.

Был сделан расчет по внедрению совершенствованного проектного подхода. Затраты на проект составили 291594,2 рублей, срок окупаемости составляет 11 месяцев. Также

Перспективы дальнейшего усовершенствования проектного подхода:

- Продолжение усовершенствования проектного подхода в группах разработки и тестирования, а также в других отделах компании.
- Нахождение новых способов для экономии времени на разработку

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK) A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide 5) // Project Management Institute, Inc, 2013. – С. 555.

2. ГОСТ Р 54869-2011. Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. – Введ.01.09.2012. – 13 с.

3. ГОСТ Р ИСО 21500-2014. Руководство по проектному менеджменту. – Введ. 01.03.2015. – 50 с.

4. Мазур И. И. Управление проектами: учебник // Мазур И. И., Шапиро В. Д., Ольдерогге Н. Г. – М.: Издательство «Омега – Л», 2008. – 405 с.

5. Чаркина Е.С. Развитие проектного подхода в системе государственного управления: методология, опыт, проблемы: Научный доклад. – М.: ИЭ РАН, 2017. – 54 с.

6. Либерзон В.И. Основные понятия и процессы управления проектами [Электронный ресурс] / В.И. Либерзон. -Текст: электронный // Директор информационной службы: Интернет-портал – 2000. №3. URL : https://www.osp.ru/cio/2000/03/170815#:~:text=%D0%A1%D1%83%D1%89%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D1%83%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8,%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B8%D0%BB%D0%B8%20%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3.&text=%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%20%E2%80%94%20%D1%8D%D1%82%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9,%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%2C%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0 (дата обращения: 03.05.2021)

7. Жизненный цикл проекта: сайт. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0 (дата обращения: 26.04.2021)

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

8. Процессы и функции управления проектами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://business-prognoz.ru/?p=1219, свободный. Загл. С экрана (дата обращения 26.04.2021)

9. Султанов И.А. Типология проектов и их виды. – Текст: электронный // Projectimo. Время успешных проектов: Интернет-портал. -URL:http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/vidy-proektov.html

10. Обремок И.В. Классификация проектов. – Текст: электронный // PM-way: Интернет-портал. – URL:https://pm-way.com/materials/material/show/161

11. Проектные сервисы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.pmservices.ru/project-management-news/top-7-metodov-upravleniya-proektami-agile-scrum-kanban-prince2-i-drugie/, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 03.04.2021).

12. Prokачество. Энциклопедия гибридных методов управления проектами. . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/proektnoe-upravlenie/entsiklopediya-gibridnykh-metodov-upravleniya/,свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 01.05.2021).

13. Султанов И.А. Методические аспекты управления проектами. – Текст: электронный // Projectimo. Время успешных проектов: Интернет-портал. -URL: http://projectimo.ru/upravlenie-proektami/osnovy-upravleniya-proektami.html

14. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 363–368. – URL: http://e-koncept.ru/2016/46249.htm

15. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартинформ, 2019/ - 76 с.

16. Звягин Е. Е. Срок окупаемости. // Businessmens.ru [Электронный ресурс] : Интернет-портал / 2017. – Режим доступа https://businessmens.ru/article/srok-okupaemosti-formula-i-metody-rascheta-primer, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 13.04.2021).

17. Группа компаний Экстрим [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xrm.ru/#/, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 24.02.2021).

18. QA Guide. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://qa-guide.ru/forums/topic/sdlc/, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 10.05.2021).

19. Тумбинская, Н.Ю. Проектный подход к бизнес-развитию предприятия/ Н.Ю. Тумбинская//Отраслевая экономика . – 2012. - №4. – с. 40 – 46.

20. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности: практическое пособие / под ред. Ю.Н. Лапыгина. – М. : Изд. «Омега-Л», 2010. – 252 с.

21. Жукова, Т.Н. Проектное управление (методологический аспект): Монография. – СПб.: СПбГИЭУ, 2011. – 170 с.

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты

Электронная библиотека по праву и экономике
https://право.информ2000.рф/uchebniki.htm

22. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 363–368.

23. Дойникова, О. Управление услугами организаций малого бизнеса: проектный подход./ О.Дойникова // РИСК. – 2012. - №4. – С. 217 – 222

24. Попов , Ю.И., Управление проектами./Ю.И.Попов, О.В. Яковенко – М.: Инфра-М, 2008. – 357 с

25. Анцев, А.В. Техническая эксплуатация технологического оборудования на основе проектного подхода/А.В. Анцев // Известия ТулГУ. Технические науки . - 2011. - №3. - С.331-338.

26. Бородай В.А. Экономика предприятия (организации) / Галенко Е.В., Дегтева Л.В., Димитриева Е.Н., Дугин А.Н., Дудкина О.В., Дудник Д.В., Дьяков С.А., Карлинский В.Л., Красников А.В., Лаврентьева М.А., Лемешева Ж.С., Омельченко Е.Ю., Опрышко Е.Л., Позубенкова Э.И., Сыромятников Д.А., Шер М. Л., Яненко Е. Н. [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 501 с.). - Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2018. – Режим доступа http://scipro.ru/conf/enterpriseeconomy.pdf.

27. Ершова И.В. Управление разработкой наукоемкого продукта: учебное пособие / И. В. Ершова, А. Е. Гамберг, Н. А. Кузнецова, О. С. Норкина, Т. А. Минеева, О. О. Подоляк, М. А. Прилуцкая — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 120 с.

28. Производственный календарь на 2021 год. Электронный ресурс. Режим доступа: http://duma.gov.ru/news/49744/

29. О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. : Постановление Правительства РФ от 07.07.2016 N 640 // Консультант Плюс. – 2002. №1. – 3 с.

30. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05.04.2013 №44-ФЗ . – 147 с.

31. Центральный банк России. Ключевая ставка Банка России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 17.05.2021).

32. Образовательная программа Инновационное развитие наукоемких производств. Интернет-портал. - URL: https://programs.edu.urfu.ru/ru/8502/

Вернуться в каталог дипломов по менеджменту
https://право.информ2000.рф/management3/management3.htm
Полные тексты