

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа управления и бизнеса

Работа допущена к защите

Директор
Высшей школы управления и биз-
неса

_____ И.В. Ильин
« ____ » _____ 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
РАБОТА БАКАЛАВРА**

**РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ
ИТ-ПРОЕКТОВ В КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ**

по направлению подготовки _____ 09.03.03 «Прикладная информатика»
(код и наименование направления подготовки)
направленность (профиль) _____ 09.03.03_01 «Прикладная информатика
в экономике»
(код и наименование направленности (профиля) образо-
вательной программы)

Выполнил студент
гр. 3730903/60101 _____ А.В. Акимова

Руководитель
доцент ВШУБ,
канд. педагог. наук _____ О.Ю. Ильяшенко

Консультант
по нормоконтролю _____ Е.А. Зотова

Санкт-Петербург
2020

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Institute of Industrial Management, Economics and Trade
Graduate School of Management and Business

The work is admitted to defend

Head of the Graduate School
of Management and Business

_____ I. V. Ilin
« ____ » _____ 2020

**GRADUATE QUALIFICATION PAPER
BACHELOR'S THESIS**

**DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A SOLUTION FOR
IT-PROJECTS IN CONSULTING COMPANY**

Field of study _____ 09.03.03 “Applied Informatics”
(code and name)

Educational program _____ 09.03.03 01 “Applied Informatics in Economics”
(code and name)

Completed by student
gr. 3730903/60101 _____ A.V. Akimova

Supervisor
Senior Lecturer at the GSMB,
Cand. Sc. (Pedagogic) _____ O.Y. Ilyashenko

Consultant
for standards compliance _____ E.A. Zotova

St. Petersburg
2020

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО**
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа управления и бизнеса

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Высшей школы управления и биз-
неса

И.В. Ильин

« ____ » _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы
студенту Акимовой Анастасии Васильевне, гр. 3730903/60101

1. Тема работы: Разработка и внедрение решения для ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании.

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 10 июня 2020 г.

3. Исходные данные по работе: методические указания по написанию выпускной работы бакалавра, отечественная и зарубежная научная литература по теме исследования, интернет-источники по теме бакалаврской работы, нормативно-методические документы организации.

4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):

1. Анализ опыта ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании 1.1. Анализ деятельности предприятия 1.2. Типы ИТ-проектов, реализуемых компанией 1.3. Анализ трудностей, возникающих при ведении ИТ-проектов 2. Проектирование решения для ведения ИТ-проектов 2.1 Формирование требований к решению для ведения ИТ-проектов 2.2 Выбор платформы для разрабатываемого решения 2.3. Разработка решения 3. Внедрение решения 3.1. Тестирование решения 3.2. Оценка эффективности внедряемого решения 3.3. Анализ результатов внедрения решения.

Перечень графического материала: организационная структура предприятия, график финансовых результатов, классификация заказчиков компании, уровни требований к решению, сетевой график работ проекта, сравнительная таблица преимуществ и недостатков решений, существующих на ИТ-рынке, таблица эксплуатационных и капитальных затрат, таблица сравнения показателей до и после внедрения, таблица этапов проекта с подробным описанием.

5. Консультанты по работе: отсутствуют.

6. Дата выдачи задания «30» марта 2020 г.

Руководитель ВКР _____ О.Ю. Ильяшенко

Задание принял к исполнению «30» марта 2020 г.

Студент _____ А.В. Акимова

РЕФЕРАТ

На 61 с., 15 рисунков, 9 таблиц

ИТ-ПРОЕКТ, ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ JIRA, КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ, УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Тема выпускной квалификационной работы бакалавра: «Разработка и внедрение решения для ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании».

Целью работы явилось разработка и внедрение решения для ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании.

Задачи работы:

- изучить и описать деятельность компании;
- сформировать требования к решению, выбрать платформу;
- внедрить решение и провести оценку эффективности решения.

Работа выполнена на базе консалтинговой компании ООО «Джи Эс Эй Групп»

Методы: сравнительный анализ, методы управления проектами, сбор и обработка данных, методы оценки эффективности проектов, инструменты инфографики.

Основные результаты работы:

- проведен анализ деятельности консалтинговой компании;
- сформулированы ключевые требования к внедряемому решению;
- выполнен сравнительный анализ имеющихся на рынке ИТ-решений;
- разработан план проекта внедрения решения JIRA Software;
- построен сетевой график работ;
- проведено успешное тестирование решения на функциональность и соответствие заявленным требованиям;
- выполнена оценка эффективности внедрения решения.

Практическая значимость работы определяется повышением качества управления проектами и снижению временных издержек компании. Сотрудники могут выполнять больше задач по другим проектам в срок и в рамках бюджета со значительно меньшими затратами.

ABSTRACT

On 61 p., 15 figures, 9 tables

IT PROJECT, SYSTEM IMPLEMENTATION, JIRA SOFTWARE, CONSULTING COMPANY, PROJECT MANAGEMENT

Theme of the graduate qualification work of bachelor: «Development and implementation of a solution for IT-projects in consulting company».

The purpose of the work is development and implementation of a solution for IT projects in a consulting company.

Tasks of work:

- study and describe the company's activities;
- form to the solution requirements, select the platform;
- implement a solution and evaluate the effectiveness of solution.

Work is performed on the basis of consulting company OOO 'JSA

Group'

Methods: comparative analysis, project management methods, data collection and processing, methods for evaluating projects effectiveness, infographics

The main results of the work:

- the analysis of the activities of the consulting company is held;
- key requirements for the implemented solution are formulated;
- comparative analysis of the available IT solutions on the market is completed;
- the project plan for the implementation of the JIRA Software solution is developed;
- the network work schedule is built;
- successful testing of the solution for functionality and compliance with the stated requirements is held;
- the assessment of the effectiveness of implementing the solution is completed.

The practical significance of the work is determined by improving the quality of project management and reducing the time costs of the company. Employees can perform more tasks on other projects on time and on budget, with significantly lower costs.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ	9
1. АНАЛИЗ ОПЫТА ВЕДЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТОВ В КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ	12
1.1. Анализ деятельности предприятия	12
1.2. Типы ИТ-проектов, реализуемых компанией	19
1.3. Анализ трудностей, возникающих при ведении ИТ-проектов....	22
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТОВ	26
2.1. Формирование требований к решению для ведения ИТ-проектов	26
2.2. Выбор платформы для разрабатываемого решения	32
2.3. Разработка решения.....	38
3. ВНЕДРЕНИЕ РЕШЕНИЯ	45
3.1. Тестирование решения	45
3.2. Оценка эффективности внедрения решения	52
3.3. Анализ результатов внедрения решения	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	60

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ИТ – Информационные технологии
PMBOK – Project Management Body of Knowledge
R/3 – SAP ERP
ERP – Enterprise Resource Planning
CRM – Customer Relationship Management
HR – Human Resources
ГК – Группа Компаний
СОПМ – Система оперативно розыскных мероприятий
ПО – Программное обеспечение
ИС – Информационная система
ИСУП – Информационная система управления предприятием
SLA – Service Level Agreement
КЕ – Конфигурационная единица

ВВЕДЕНИЕ

«Знаешь, даже если тренировки прошли успешно, нет никакой гарантии, что результат окажется успешным» - эти слова как нельзя точно говорят о современном проектном менеджменте в эпоху цифровизации и развития информационных технологий. Каждый день человек взаимодействует с информационными технологиями, удовлетворяя свои потребности, поэтому каждому из нас уже достаточно трудно представить жизнь без них. Это не может не говорить о росте значения ИТ в как современном обществе, так и в отечественном и зарубежном бизнесе. Сейчас в разгар конкуренции, перемен и кризиса предприятия (будь то это малый, средний или крупный бизнес) все чаще инвестируют свои ресурсы в сферу ИТ. И если раньше наиболее необходимыми для инвестирования были производственные процессы предприятия, то в настоящее время уровень затрат на развитие информационных технологий предприятия сильно возрастает.

Несмотря на то, что ИТ отрасль активно финансируется компаниями, процент проектов, которые потерпели неудачу, все еще остается достаточно высоким. Это известно, если исходить из исследований компании «StandishGroupChaos», которая специализируется на проведении исследований в ИТ-отрасли, вложению инвестиций в программное обеспечение, оказании консалтинговых услуг по управлению проектами. Компания «StandishGroupChaos» с 1994 года формирует и публикует отчеты об успешности ИТ-проектов, исходя из критериев «железного треугольника», задокументированного в третьей редакции РМВОК: соблюдение сроков реализации проекта и реализация изначально определенных требований (функционал, возможности и т.д.) в соответствии с финансовыми ограничениями проекта. [1]

По данным отчета за 2015 год были опубликованы следующие результаты: в среднем за период 2011-2015 гг. лишь 29% проектов считаются успешными (к категории «успешные» относятся проекты, для которых одновременно были выполнены 3 ключевых условия). В среднем 52% проектов оказались проблемными (к данной категории относятся проекты, для которых один из аспектов «железного треугольника» был нарушен при реализации проекта). И наконец в среднем 19% проектов потерпели неудачу (к категории «проваленные» относятся проекты, в ходе реализации которых результат не был принят заказчиком или реализация которого была отменена вовсе).

По сравнению с первым опубликованным отчетом за 1994 г. этой же компанией в настоящее время наблюдается улучшение по реализации проектов. На тот момент процент успешных проектов составлял 16%, процент проблемных проектов - 53%, а остальная доля (около трети) – это проваленные проекты. Прогресс в данном направлении исследования виден на лицо, однако статистика все еще оставляет места для улучшения. [2]

Одним из ярких примеров, когда крупная компания обанкротилась по причине неудачного ИТ-проекта, является дело о банкротстве FoxMeuer против SAP и Accenture. FoxMeuer – это компания, которая была одним из ведущих дистрибуторов лекарственных препаратов в мире. Около 20 лет назад данная компания успешно продавала лекарственные препараты на 5,5 млрд долларов в год и была четвертой лидирующей компанией в Соединенных Штатах Америки. В 1993 году корпорация решила обновить вычислительное оборудование, которая уже устарел, и информационную систему на более мощную и современную. Так для ускорения обработки заказов компания FoxMeuer стала первым в мире дистрибутором, который решил внедрить систему R/3. К сожалению, R/3 в тот момент не оправдала ожиданий: качество обработки заказов заметно упало, что привело к тому, что покупатели ушли к конкурентам, а розничная сеть дистрибутора развалилась.

Таким образом, ключевым примером компаний, реализующие ИТ-проекты, являются консалтинговые компании, которые предоставляют услуги по внедрению и сопровождению информационных систем.

Объектом данной работы является деятельность консалтинговой компании ООО «Джи Эс Эй Групп» (дочернее предприятие «Металлоинвест», которое находится под управлением «ИКС Холдинга»), которая расположена в различных регионах России (в том числе и в Санкт-Петербурге).

Предметом исследования являются информационные технологии, используемые для ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании.

Целью представленной работы является разработка и внедрение решения для ведения ИТ-проектов в консалтинговой компании и проанализировать целесообразность внедрения. Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить и описать деятельность консалтинговой компании;

- выявить трудности, которые возникают при ведении ИТ-проектов;
- сформировать требования к решению и выбрать платформу для него;
- выполнить разработку и тестирование решения.
- провести анализ результатов внедрения решения и выполнить оценку эффективности внедряемого решения для консалтинговой компании.

На основании выше перечисленных задач была сформирована структура данной выпускной квалификационной работы. Работа состоит из трех разделов. В первом разделе представлено описание деятельности консалтинговой компании, будут отражены типы ИТ-проектов, которые реализуются объектом исследования, и будет проведен анализ трудностей, возникающих при ведении ИТ-проектов.

Во втором разделе приводятся требования к будущему решению, также производится обзор рынка существующих платформ для разрабатываемого решения, представлена практическая реализация настроек решения.

В третьем разделе приведено тестирование решения, выполнен анализ результатов внедрения решения, а также сформирована оценка эффективности внедренного решения.

Актуальность темы работы обусловлена необходимостью снижения различных видов затрат за счет повышения эффективности бизнес-процессов, повышения имиджа и репутации компании, а также скорости и качества принятия управленческих решений.

Часть результатов работы представлена автором в работе «Подход к организации информационного обмена при ведении ИТ-проектов» на всероссийской научной и учебно-практической онлайн-конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли», которая проходила 27-29 мая 2020 года.

1. АНАЛИЗ ОПЫТА ВЕДЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТОВ В КОНСАЛТИНГОВОЙ КОМПАНИИ

1.1. Анализ деятельности предприятия

Объектом исследования в настоящей работе является консалтинговая компания ООО «JSA Group» («Джи Эс Эй Групп»), которая входит в ООО «ИКС Холдинг» (сокр. Интеллектуальные компьютерные системы) и является одной из молодых компаний в своей отрасли.

ООО «ИКС Холдинг» - это крупная российская многопрофильная ИТ-структура, основные задачи которой заключаются в:

- централизация, унификация и удешевление функции ИТ;
- управление и консолидация на рынке телеком-медиа и технологий;
- цифровая трансформация крупных предприятий;
- осуществление информационной безопасности;
- разработка и внедрение систем поддержки деятельности операторов мобильной связи;
- разработка и поддержка систем хранения данных и больших данных (Big Data);
- осуществление работ в сфере криптографии, квантовых вычислений, машинного обучения и нейросетей;
- а также развитие технологий блокчейн и искусственного интеллекта.

Миссией Холдинга является содействие и осуществление развития цифровой экономики в России и на глобальных рынках, а также поддержка отечественных ИТ-тантов в различных отраслях бизнеса.

Холдинг представляет собой совокупность экосистем из 25 ИТ-компаний, включая и другие холдинги: «Форпост», «КНС групп» (YADRO), «Цитадель», «Криптонит» и АО «Нэксайн» (Nexign). Структура холдинга выглядит следующим образом (см. рис. 1.1). [4]

Группа компаний «Цитадель» — производитель систем легального контроля и решений по информационной безопасности, крупный поставщик и производитель на российском рынке оборудования для СОПМ. Данная компания имеет огромный опыт реализации проектов для некоммерческих и государственных компаний, что позволяет им участвовать в формировании ключевых направлений развития ИТ-отраслей.



Рисунок 1.1 — Организационная структура ООО «ИКС Холдинг»

По состоянию на июнь 2019 года ГК «Цитадель» включает 8 компаний («Основа Лаб», «Техаргос», «АДМ системы», «Малвин Системс», «МФИ Софт», «Сигнатек», «Бастион», и «Гарда Технологии») и занимает на данный момент более 60% российского рынка оборудования для СОРМ. [7]

Компания Yadro (ООО «КНС Групп») основана в 2014 году на базе ресурсов «Национальной компьютерной корпорации» и является первым российским участником международного консорциума OpenPOWER. Yadro сотрудничает с мировыми ИТ-разработчиками, в том числе с IBM, Lenovo, NVIDIA, MSI и Micron.

Компания ставит перед собой цель создания отечественной ИТ-платформы и разработки конкурентоспособных сложных вычислительных систем, которые будут решать задачи сегодняшнего и завтрашнего дня и позволят укрепить технологический фундамент экономики. Такие продукты компании применяются в российских организациях: Федеральной Миграционной службе РФ, АКБ «Банк Москвы», «Газпромбанк», ФГУП «Московский Метрополитен», Генеральной Прокуратуре РФ и других.

Бренд «Криптонит» объединяет группу компаний, главной целью которых является развитие и поддержка отечественных технологий, разработок и ИТ-тантов. Группа компаний была основана в 2018 году.

Под брендом «Криптонит» на российском рынке информационных технологий работает группа технологических компаний: Управляющая компания «Криптонит» (ООО «Криптонит»), Научно-производственная (АО «НПК «Криптонит») и Инвестиционная (АО ИК «Криптонит»). [8]

АО «Петер-Сервис» (с 2018 года работает под брендом Nexign) – это ведущий поставщик систем поддержки бизнеса и платформ интернета вещей для операторов связи, а с 1992 года - разработчик практичных решений, которые ориентированы на снижение совокупной стоимости владения для клиентов. Ключевым продуктом Nexign является биллинговая система для операторов мобильной сети. [9]

«ИКС Холдинг Казахстан» была основана в 2019 году и создана на базе технологического университета ICS Tech. В результате образования компании была поставлена важная цель обучения молодых специалистов техническим специальностям, а также формирование собственных кадров для реализации проекта «Цифровой Казахстан». Был разработан план подготовки студентов и выявлены ключевые

направления подготовки: интернет вещей (IoT), большие данные (Big Data), информационная безопасность и искусственный интеллект.

ИТ-холдинг «Форпост» — это материнская компания ООО «Галмер», системного интегратора и поставщика комплексных ИТ-решений по телекоммуникационным и инфраструктурным проектам в России.

По состоянию на июнь 2019 года в «Форпост» входят компании: «Галмер», «КорКласс» (49%), «Шторм Технологии», «Корвет Девелопмент», «Кометрика» (50%), Центр «Орбита» (70%), «Н-Лоджик» (80%), JSA Group («Джи Эс Эй Групп») (79,33% принадлежит Холдинговой компании «Металлоинвест»). Структуру этого ИТ-холдинга можно наблюдать на рис. 1.1

Таким образом, общее число сотрудников, которые работают в компаниях и холдингах, превышает 6000, а географическое распространение имеет место быть во всех регионах России, а также ряд ближнего и дальнего зарубежья. [10]

Говоря о ООО «JSA Group», невозможно не упомянуть о годах ее основания: ИТ-компания ворвалась на рынок в 2016 году и уже к началу 2019 года (за 3 года ее существования) число сотрудников увеличилось с 20 человек до 1200, и это еще не предел. Компания имеет представительства в Старом Осколе, Москве, Санкт-Петербурге, Владивостоке, Нижнем Новгороде.

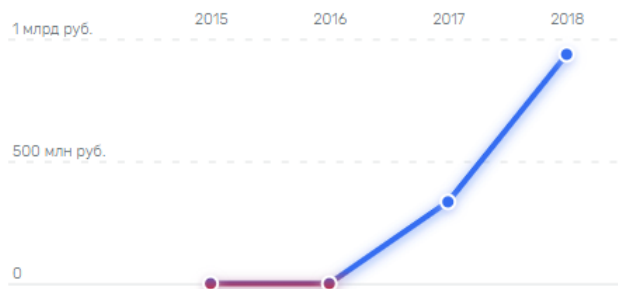
Таблица 1.1 — Основные характеристики и показатели компании [5]

Полное наименование	ООО "ДЖИ ЭС ЭЙ ГРУПП"
ИНН	9715267217
Вид деятельности (по ОКВЭД)	62.01 разработка компьютерного программного обеспечения
Форма собственности	16 - частная
Организационно-правовая форма	12300 – общества с ограниченной ответственностью
Уставный капитал	30,000 рублей
Учредители	АО "ХК "МЕТАЛЛОИНВЕСТ"
Доход за 2018 год	937 678 000,00 рублей
Среднесписочная численность работников по данным ФНС на 01.01.2019	653 сотрудника

«Металлоинвест» является основным бенефициаром ООО «JSA Group», то есть лицом, которое является получателем денежных средств и в адрес которого осуществляется денежный платеж.

Исходя из анализа деятельности компании, можем представить финансовые результаты компании в графическом виде (см. рис. 1.2):

Финансы



Выручка

937 млн руб.

↑ + 603 млн руб.

Прибыль

7,2 млн руб.

↓ - 1,1 млн руб.

Стоимость

12 млн руб.

↑ + 7,2 млн руб.

Данные по финансовым показателям ООО "Джи Эс Эй Групп" приведены на основании [бухгалтерской отчетности за 2016–2018 годы](#).

Согласно сведениям ФНС за 2018 год:

Налоги

146 млн руб.

Взносы

51 млн руб.

Рисунок 1.2 — Анализ финансовых результатов компании ООО «Джи Эс Эй Групп» [11]

Из рисунка 1.2 видно, что компания отчисляет государству в соответствии с прибылью высокие налоги и регулярно делает взносы (например, медицинское страхование своих сотрудников, оплата добровольного медицинского страхования и т.д.). Следовательно, в данной работе для анализа взаимодействия сотрудников и отделов между собой, необходимо визуализировать данную картину (см. рис. 1.3).

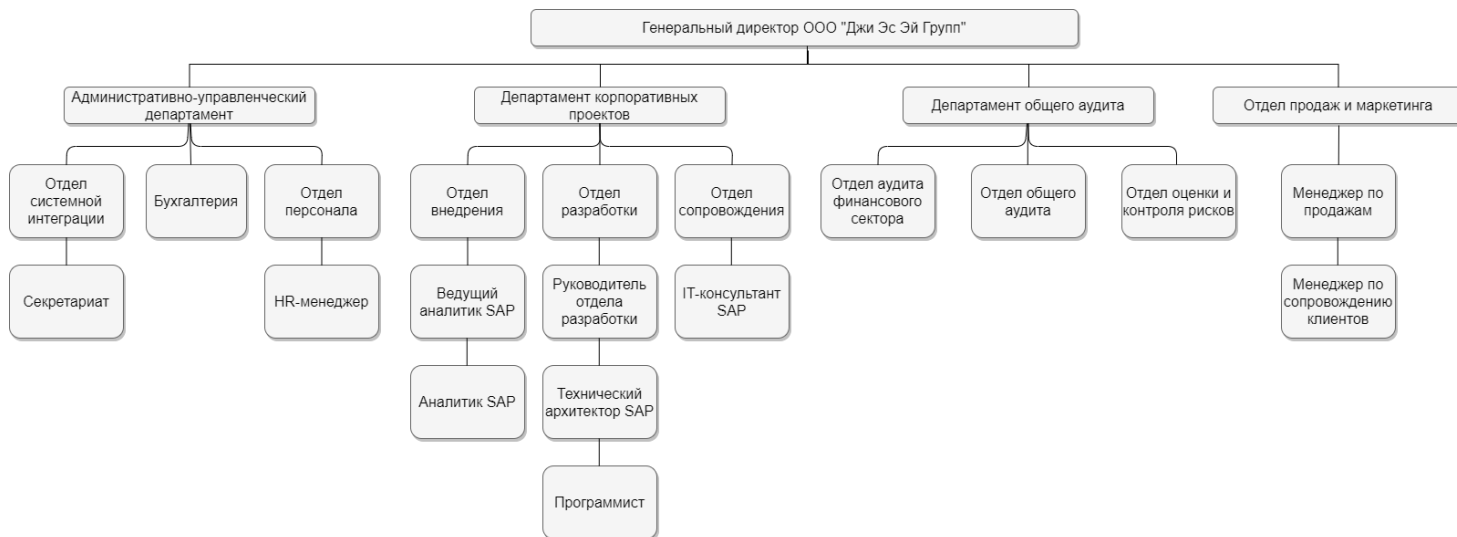


Рисунок 1.3 — Организационная структура консалтинговой компании ООО «Джи Эс Эй Групп»

В организации действует линейно-функциональная организационная структура управления. Это значит, что генеральный директор данной организации линейно руководит отделами и обеспечивает возможность достижения поставленных целей, задач и выполнению миссии организации различными способами. В каждом департаменте есть отделы, которые выполняют свою основную функцию. Рассмотрим каждый департамент и выявим их предназначение в структуре.

В центре организационной структуры располагается департамент корпоративных проектов, который состоит из следующих отделов:

- отдела сопровождения, который занимается консультационными услугами и обучает пользователей в пользовании программным продуктом, пишет пользовательские инструкции, тестирует новый функционал, принимает и решает обращения от пользователей;

- отдела разработчиков, который занимается программированием и отладкой процессов в информационной системе, исходя из обращений пользователей и требований со стороны заказчика (проектного решения), оптимизацией уже существующих алгоритмов и решением проблем производительности системы;

- отдела внедрения, который специализируется на выявлении «узких» мест в процессах компании, моделированием бизнес-процессов заказчика, анализом и решением проблем с использованием информационной системы.

Следующим не менее важным департаментом является департамент общего аудита, который включает в себя отделы:

- оценки и контроля рисков, который несет за собой ответственность в виде анализа систем внутреннего контроля и контрольных процедур в финансовых бизнес-процессах;

- общего аудита, отвечающий за предоставление услуг компаниям ключевого сектора, организацию управления внутренними рисками, а также за участие в тестировании и внедрении прикладного ПО;

- аудита финансового сектора, который специализируется на предоставлении услуг ключевого сектора, участии в разработке внутренних стандартов, регламентирующих проведение ревизий и проверок, контролем целесообразности и эффективности совершаемых в компании операций и сделок, договоров с внешними поставщиками и подрядчиками на работы, услуги сторонних организаций.

Поддерживающим департаментом будем считать административно-управленческий департамент, который включает в себя отделы:

- бухгалтерии, в чьи обязанности входит управлять бюджетом и финансовыми потоками компании, планировать и контролировать затраты, формировать учетную и налоговую политику компании;

- персонала (или HR-отдел), который базируется на поиске и подборе персонала в свои ряды, организацией обучения и адаптации сотрудников, а также решением административных вопросов по работе с персоналом;

- системной интеграции, основная функция которого – обеспечение жизнедеятельности офиса и оказанием необходимых услуг сотрудникам (служба безопасности, секретариат, клининг и т.д.)

Также в организации существует самостоятельный отдел продаж и маркетинга. Он в основном занимается поиском заказчиков, консультацией потенциальных клиентов по продуктам и услугам компании, ведением переговоров, презентацией продуктов/услуг на рынке и открытием и закрытием сделок с заказчиками.

После анализа организационной структуры и кадров компании выявим задачи, реализацией которых занимается исследуемый объект-предприятие:

- управление ИТ-проектами;
- развитие и поддержка корпоративных информационных систем;

- формирование Центра компетенции для централизации поддержки пользователей ИТ-систем;

- привнесение инновационных ИТ-технологий в процессы предприятия заказчика;

- создание единого каталога ИТ-услуги стандарта качества для всех компаний Холдинга;

- разработка решений по автоматизации процессов в сфере HR и внедрение ERP и CRM систем.

1.2. Типы ИТ-проектов, реализуемых компанией

Прежде чем затронуть тему ИТ-проектов, которые были реализованы компанией, стоит в первую очередь упомянуть отраслевых заказчиков Холдинга (рис. 1.4):



Рисунок 1.4 — Классификация заказчиков «ИКС Холдинга» по отраслям

С каждой из компаний консалтинговая фирма реализовала ИТ-проекты, исходя из требований заказчика со своими особенностями и целями. Для более детального изучения таких проектов стоит обратиться к типам ИТ-проектов и рассмотреть, какие особенности они имеют.

Одним из видов ИТ-проектов считаются проекты *разработки и развития программного обеспечения*. Выделяют следующую специфику таких проектов:

- разработка ПО осуществляется, опираясь на методологии, методы и подходы программной инженерии;
- программная инженерия (Software Engineering) — это инженерная дисциплина, которая связана со всеми аспектами производства ПО от начальных стадий создания спецификации до поддержки системы после сдачи в эксплуатацию.
- проекты внедрения информационных систем;
- модель программного процесса - это упрощенное описание программного процесса, представленное с некоторой точки зрения;

– метод программной инженерии - это структурный подход к созданию ПО, нацеленный на создание эффективного продукта наиболее прибыльным (рентабельным, cost-effective) путем. Большинство методов базируются на идее создания графических моделей системы с последующим использованием этих моделей в качестве спецификации или архитектуры системы. [12]

Другим видом ИТ-проектов являются *проекты внедрения информационных систем*, которые имеют свои особенности:

– корпоративные ИС управления (интегрированные, ИСУП на основе ERP) - это наиболее важный и мощный инструмент, который необходим для большинства организаций;

– стратегии, которые чаще всего применяются на практике, это стратегия «большого взрыва», «шаг за шагом» или пилотное внедрение;

– программно-зависимые поэтапные модели (например, Value SAP - это целостный подход, который объединяет в комплексной инфраструктуре методы, инструменты и опыт компании SAP).

И третьим типом ИТ-проектов считают *инфраструктурные и организационные проекты*. Основная цель таких проектов заключается в создании комплекса взаимосвязанных ИС и сервисов, обеспечивающих функционирование и развитие средств информационного взаимодействия предприятия. Как правило, такие проекты долгосрочны как в смысле сроков реализации, так и в смысле сроков возврата вложенных инвестиций.

Когда классификация ИТ-проектов приведена, проанализируем опыт реализации ИТ-проектов данной компанией.

Первый проект, который стоит упомянуть в данной работе, это разработка решения по автоматизации бизнес-процессов предприятия, а именно разработка и внедрение роботов, оптимизирующие и ускоряющие работы финансовых, кадровых и служб безопасности. Исходя из оценки специалистов ООО «JSA Group», средняя стоимость анализа, разработки и адаптации роботизации бизнес-процессов в России составляет около 1 миллиона рублей, а срок внедрения - максимум 1,5 месяца. Наиболее важная особенность такой технологии состоит в том, что технологии можно настраивать для уже действующих информационных систем без дорогостоящих затрат на изменение инфраструктуры предприятия или доработки. Расходы во внутренних процессах компании сокращаются в среднем на 35-65%, а во внешних – на 10-30%. Срок окупаемости таких роботов будет составлять от 6 до 9 месяцев. Эффективность от внедрения одного

робота будет выражена в ускорении рабочего процесса в 2,5 раза, что сократит время на взаимодействие между сотрудниками на 38%. Теперь на выполнение рутинной задачи уходит менее одной минуты, когда ранее это занимало не менее 15 минут. [6]

Также нельзя не отметить, что одним из крупных успешных проектов объекта-компании – это проект «ГАГАРИН» с ПАО «Мегафон». Проект предусматривал первое в России внедрение новейшей ИТ-системы – SAP S4/HANA. Целью проекта является повышение эффективности сквозных бизнес-процессов «Мегафона» и снижение стоимости владения ИТ-решениями.

Для реализации поставленных целей были сформированы и решены следующие задачи:

- разработка детальных схем бизнес-процессов на основе существующей целевой модели бизнес-процессов верхнего уровня;
- разработка концептуального проекта системы управления ресурсами предприятия;
- внедрение комплекса информационных систем управления ресурсами в соответствии с ИТ-архитектурой;
- разработка и реализация интеграционных решений с существующими системами Заказчика в соответствии с целевой ИТ-архитектурой решения;
- проведение организационных изменений, способствующих внедрению стандартной функциональности SAP и лучших практик SAP;
- запуск ИСУ в продуктивную эксплуатацию;
- сопровождение продуктивной эксплуатации ИСУ и передача ее на поддержку в ЦК.

Проект успешно закончился в 2019 году, однако не обошлось и без возникших трудностей, с которыми столкнулась компания.

1.3. Анализ трудностей, возникающих при ведении ИТ-проектов

К сожалению, проект несет с собой неопределенность и уникальность, поэтому результат его с течением обстоятельств может быть неоднозначным. Риски в любом проекте имеют место быть, из-за чего процессы проекта могут пойти не так гладко, как хотелось бы. Среди таких трудностей, с которыми встречаются компании при ведении проектов, можно отнести ниже описанные ситуации.

Таблица 1.2 — Факторы проекта, закончившиеся проблематично [3]

Факторы проблемных проектов	Ответы, %
1. Низкая степень вовлечения заказчика или пользователей в процесс разработки проекта	12,8
2. Недостаточно определенные требования	12,3
3. Изменение требований в процессе реализации проекта	11,8
4. Недостаточная поддержка проекта топ-менеджментом	7,5
5. Использование неподходящей технологии	7,0
6. Недостаток ресурсов в проекте	6,4
7. Нереалистичные ожидания	5,9
8. Недостаточно ясные задачи	5,3
9. Нереальные временные ограничения	4,3
10. Использование новой технологии	3,7
11. Другое	23,0

Во-первых, в чем возникает проблема у консалтинговых (и не только) компаний – это организация и управление вовлечением заинтересованных лиц проекта (она же тесно взаимосвязана с проблемой изменения требований в процессе реализации проекта). Процесс коммуникации и работы с заинтересованными сторонами проекта так же крайне необходим, как и документирование требований к разрабатываемому продукту. Именно через коммуникацию с заказчиком можно определить и соотнести цель проекта с их потребностями и ожиданиями от будущего продукта. Важно управлять процессом вовлеченности заинтересованных лиц на протяжении всего жизненного цикла проекта во избежание увеличения рисков. Проблемы, возникающие в ходе проекта, могут быть обговорены обеими сторонами и зарегистрированы в журнале проблем, предназначенном для учета возникающих проблем и контроля их разрешения. Кроме того, в ходе проекта могут возникнуть запросы на изменения и обновления документов и плана управления проектом.

Во-вторых, не менее популярная проблема при ведении ИТ-проектов – это недостаточно определенные требования. Почему это может быть важно? В первую очередь, это ресурсы (временные, финансовые), потому что за счет тщательного и точного определения требований организация может добиться сокращения объемов и переработки кода, оптимизации времени реализации проекта и ускорение в получении продукта заказчиком. Ведь не исключаются ситуации, когда проект ведется (например, в методологии водопадной модели), продукт разрабатывается слишком долго, в то время как конкуренты заказчика уже разработали его и всю захватывают рынок своими продукцией или услугами. И не стоит пренебрегать чрезмерной коммуникацией с заказчиком, так как одно без другого существовать не может. [13]

В-третьих, проблема о недостаточной поддержке проекта топ-менеджментом говорит о том, что при возникновении спорных ситуаций топ-менеджер не может выделить ресурсы (денежные, временные, человеческие или материальные) для ее разрешения. Поясним: топ-менеджером могут являться как менеджеры подразделения компании, так и спонсоры. Руководитель проекта, как правило, не может самостоятельно выделить проекту дополнительные ресурсы для дальнейшей его реализации. Данный вопрос в оказании поддержки должен обсуждаться на уровне спонсора. Следовательно, со стороны руководителя проекта важно поддерживать связь как с высшим звеном заказчика, так и со своими подчиненными.

И наконец, подходя к проблеме ИТ-проектов сегодняшнего дня, нельзя не отметить недостаточность ресурсов в проекте. Эта трудность может возникать из-за недооценки масштабов проекта и объема доработок/настроек, которые требуются для окончательной реализации проекта. Такие сдвиги по одной из сторон «железного треугольника» сдвигают две оставшиеся. Треугольник ограничения проекта представлен на рис.1.5:



Рисунок 1.5 – Треугольник ограничения проекта по Лерману

К сожалению, проблем много, и они возникают в большинстве ИТ-проектах. Вопрос состоит в том, что наиболее опытные и «взрослые» компании могут с ними работать и минимизировать их появление или значение, оказывающее на результаты проекта. А есть компании, которые «набивают шишки» и реализуют проекты с заказчиками вопреки всему. И объект исследования не исключение в данной ситуации. Здесь на различных этапах проекта возникали проблемы от недостаточно ясных задач до недостаточно определенных требований.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ИТ-ПРОЕКТОВ

2.1. Формирование требований к решению для ведения ИТ-проектов

Прежде чем приступать к реализации проекта и внедрению решения для ведения ИТ-проектов в компанию, необходимо сформировать ряд требований и ограничений, предъявленные к будущему решению. Процесс сбора требований не такой простой как кажется поначалу: это является основой для дальнейшего планирования проекта, а именно разработки ИРС, бюджета проекта, расписания и т.д.

Требования — это спецификация того, что должно быть реализовано. В них описано поведение системы, свойства системы или ее атрибуты. Они могут быть ограничены процессом разработки системы. В первую очередь необходимо разобраться, какие группы требований существуют и используются чаще всего и что они собой представляют.

Бизнес-требования формируются заказчиком и базируются на целях создания решения. Они определяют, какие преимущества от внедрения решения должен получить заказчик, а также какие задачи и проблемы могут быть решены с его применением. В итоге формулирования таких требований четко определяются границы создаваемого продукта и создается общий образ проекта. Бизнес-требования документируют в уставе проекта или могут быть очерчены в документе рыночных требований.

Следующим по списку идут *требования пользователей*, реализация которых будет решать задачи и цели конечных пользователей. Функциональные требования этого уровня представляются в виде сценариев, алгоритмов и таблиц «событие – отклик». Здесь же могут быть указаны роли пользователей со своими доступными рамками функционала продукта. То есть, в этом документе указано, что клиенты смогут делать с помощью системы.

Функциональные требования, в свою очередь, определяют функциональность ПО, которую разработчики должны построить, чтобы пользователи смогли выполнить свои задачи в рамках бизнес-требований. Такие требования детально описываются в техническом задании и передаются в руки разработчиков и программистов. [14]

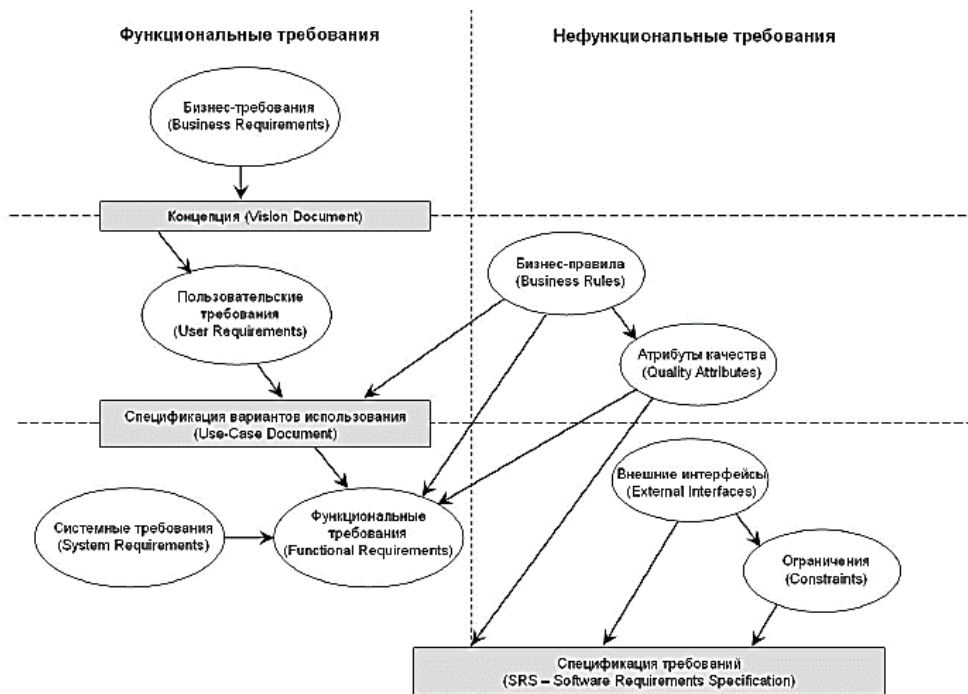


Рисунок 2.1 – Уровни требований по Вигерсу [Вигерс, 2003, с.8, рис. 1-1]

Помимо традиционных методов сбора требований, таких как: интервью, анкет, опросных листов, - команда проекта применяет и другие методики сбора информации. Например, фокус-группы, мозговой штурм, методы группового творчества, развертывание функций качества, прототипы и т.п. В результате этого формируется общая документация по требованиям, в которой описан полный перечень непротиворечивых и приемлемых для заинтересованных сторон проекта требований. Важно понимать, что требования должны быть описаны однозначно, имели количественную оценку и возможность повторной проверки для удостоверения правильности понимания.

Для данной компании определим следующие требования к решению для ведения ИТ-проектов (в том числе – и для управления инцидентами конечных пользователей).

Бизнес-требования:

- Повысить качество предоставляемых услуг в смысле показателя SLA.
- Снижение материальных и денежных затрат за счет автоматизации процесса взаимодействия команд разработки и ИТ.
- Формирование активной коммуникации между отделами компании.
- Формирование отчетов о результатах предоставления услуг во избежание потери качества.
- Регулярное отслеживание стадии проекта для возможности предоставления информации спонсорам и другим заинтересованным лицам.

Пользовательские требования:

- Должна быть разработана ролевая матрица пользователей решением (инициатор обращений, инженер-сотрудник технической поддержки, функциональный заказчик и др.)
- Пользователь должен иметь возможность ввести свои контактные данные: электронная почта, пароль.
- Пользователю должно быть доступно создания и редактирования Запросов и обращений в соответствии с имеющимися регламентами процесса, инструкциями и параметрами, определенными в подсистеме управления уровнем услуг (SLA).
- Пользователю открыта возможность внести комментарий к обращению с прикреплением файлов.
- Пользователь должен иметь возможность добавления новой статьи в базу знаний.

- Пользователю должна быть доступна индивидуальная настройка системы (фильтрация и добавления функциональности на свою рабочую зону).

- Пользователь должен иметь возможность поиска и фильтрации задач (видимость и выбор услуг).

- Пользователь должен иметь возможность настраивание уведомлений по задачам на почту.

- Информационная строка, в которой можно информировать пользователей о недоступных в настоящее время услугах, должна быть доступна для всех клиентов.

- В личном кабинете пользователя клиент должен иметь доступ к:

- просмотру состояния доступных услуг (онлайн и офлайн);

- отправлению нового обращения в службу поддержки;

- просмотру списка ранее зафиксированных обращений и запросов;

- оценке выполненных обращений и заявок;

- просмотру личных данных (фото, подразделение, телефон).

- В личном кабинете инженера должны быть доступны функции:

- просмотр состояния доступных услуг (онлайн/офлайн);

- возможность оставлять комментарий с прикреплением файла с компьютера;

- эскалация обращений без открытия карточки;

- выполнять поиск полнотекстовый;

- выполнять поиск по номеру обращения;

- фильтровать обращения по доступным полям;

- формировать отчет по списку обращений, которые были выполнены или выполняются инженером.

- В личном кабинете функционального заказчика ему должны быть доступны функции:

- фильтрация обращений по типу процесса;

- фильтрация обращений и заявок по договору SLA;

- фильтрация обращений и заявок по подразделению;

- формирование отчета по SLA за определенный период;

- анализ отчета по анализу обращений и заявок за период.

Функциональные требования:

- Система должна обеспечивать ручное и автоматическое распределение ответственности на сотрудника или команду.
- Система должна обеспечивать учет запланированного и реально потраченного времени на задачу.
- Система должна интегрироваться и уведомлять инициаторов о внесении изменений в задачу по электронной почте.
- Система должна иметь возможность добавления новой статьи в базу знаний.
- Система должна иметь страницу для входа и регистрации пользователей.
- Система должна иметь расширенную модель поиска инцидента/заявки (по характеристикам КЕ, пользователям и др. ключевым параметрам).
- Система должна иметь возможность прикрепления изображений и файлов к объектам системы (инцидентам, комментариям).
- Система должна иметь возможность создания, регистрации, изменения и отмены нового обращения/инцидента.
- Система должна обеспечивать пользователям просмотр их личных данных и обращений относительно их ролей в системе.
- Система должна обеспечивать необходимые поля для заполнения обращения: услуга, вид работы, тема, описание обращения, статус обращения, инициатор, добавление документа, дата регистрации обращения и плановое завершение работ.
- Система должна иметь возможность формирования отчетов и выгрузку данных в формате .xls, docx и др.
- Решение должно обеспечивать интеграцию с информационной средой по решению инцидентов HPSM.
- Система должна обеспечивать видимость полей для всех пользователей: SLA, услуга (группа), тема, описание обращения, инициатор, текущий этап обращения, текущий исполнитель, срок выполнения обращения.
- Система должна позволять просматривать список обращений и отбирать их при помощи фильтра по ключевым полям.

Системные требования:

- Система должна быть интегрирована с внутренней системой ПАО «Мегафон» HP SM.
- Решение должно быть интегрируемо с СУБД MS SQL Server и почтовыми серверами.
- Система должна обеспечивать непропорциональное снижение скорости обработки запросов при увеличении аппаратных ресурсов и количества пользователей.
- Система должна минимизировать вероятность сбоев.
- При наличии сбоев в системе должно быть предусмотрено наличие средств восстановления данных.
- Система должна содержать в себе информацию обо всех сотрудниках.
- Система должна иметь возможность резервного копирования.
- При набирании текста пользователями в системе должны быть предусмотрены проверки на грамотность и типовые шаблоны запросов.
- Возможность работы с любых устройств – система должны быть доступна 24/7 из любой точки мира.
- Все технические средства, при помощи которых будут храниться данные, должны быть обеспечены системами бесперебойного электроснабжения, которая гарантирует сохранность данных при сбоях питания и электросети.
- Система должна быть совместима с операционными системами Microsoft Windows 7, 8, 10, Linux, Mac OS X 10.5 и выше, iOS 3.2, 4.2 и выше и др.
- Доступ ко всем функциям системы должен осуществляться по средствам веб-браузера (тонкого клиента).
- Поддерживаемые браузеры Mozilla Firefox от 17 для Windows и Linux, Microsoft Internet Explorer 8.0, 9.0(x86), 10(x86) для Windows, Google Chrome от 4 выше для Windows, Mac OS, Linux, Safari 4.0.5 и выше для Mac OS X.
- Весь интерфейс решения должен быть на русском и английском языках.
- Время отклика на действия пользователя в системе не должно превышать 1,5 секунд.
- Система должна бесперебойно и без потери скорости работать при одновременном подключении к ней 100 пользователей.

- Обновление данных в системе должно выполняться в режиме реального времени.
- Будущая система должна соответствовать требованиям по защите информации. [15]

Теперь, когда требования для системы определены, возникает со стороны исполнителя необходимо предоставить качественную консультацию по решениям, которые существуют на рынке сегодня. Заказчику необходимо выбрать платформу, которая будет удовлетворять данным требованиям.

2.2. Выбор платформы для разрабатываемого решения

Каждая крупная компания, деятельность которой заключается в ведении ИТ-проектов, сталкивается с потребностью в использовании профессиональных решений, позволяющих управлять большими проектами при условии увеличения нагрузки. Работа команды становится более позитивной и эффективной, особенно если для сотрудников это выражается в финансовом эквиваленте. Поэтому было принято решение проанализировать платформы, которые сейчас есть на рынке, и выбрать вариант, который наиболее подходил бы для составленных требований с последующей доработкой.

Были выявлены наиболее распространенные и пользующиеся популярностью у компаний системы:

1. JIRA;
2. Trello;
3. Redmine;
4. Microsoft Project Cloud;
5. Битрикс24.

Рассмотрим каждую систему по отдельности и сопоставим плюсы и минусы каждой из них.

JIRA – это коммерческая кроссплатформенная система, которая подходит для отслеживания ошибок и управления проектом в компании любого размера. Система разработана австралийской компанией Atlassian. Данное решение представляет собой программный продукт в web-интерфейсом, что позволяет управлять проектом из любой точки мира. JIRA имеет функционал обмена информацией между командой, легко вовлекать сотрудников в проекты и задачи, отслеживать этапы работ и соблюдение временных рамок, а также назначать и проверять эффективность работы сотрудников в режиме реального времени. Кроме этого каждый пользователь может настроить свой рабочий стол

под свои предпочтения, и сохранить, и распространять данный формат на своих коллег. Также имеют место быть ролевые доступы в системе.

Программный продукт работает на платформах web, Windows, IOS, Android. Средняя стоимость лицензии составляет 7\$ на человека в месяц. [16]

Trello – это веб-приложение, ключевая роль которого заключается в управлении проектами при помощи досок/карт. При помощи данного интерфейса можно отслеживать и просматривать одновременно несколько одновременно запущенных проектов. Таким образом, в одном проекте может быть не одна колонка со своими карточками со своим назначением (например, команда проекта, план проекта, задачи проекта и проч.). К любой задаче можно присвоить исполнителя, который назначен в рабочей группе, и прописать статус задачи (например, «открыта», «в работе», «закрыта» и др.). Также возможно прикладывать документ, объем которых не превышает 10 мегабайт (что не удобно для больших команд с большим объемом задач).

В коммерческой версии данного сервиса доступны вспомогательные инструменты, однако в больших командах их может быть недостаточно, и усиленная степень защиты данных (например, двухфакторная аутентификация). Стоимость такой версии составляет 8,33\$ за пользователя в месяц. [17]

Redmine – веб-приложение для управления проектами и задачами, а также применимо для отслеживания ошибок. Представляет собой приложение, предоставляющее такие возможности как:

- гибкая ролевая система доступа;
- ведение нескольких проектов одновременно;
- создание форумов для каждого проекта;
- диаграммы Ганта и календарь (учет временных затрат);
- управление документами, ведение новостной ленты проекта и оповещение пользователей об изменениях в проекте путем электронной почты;
- поддержка СУБД My SQL, Microsoft SQL Server, Oracle;
- настраиваемые поля для инцидентов;
- многоязычный интерфейс.

Распространение такого решения осуществляется на бесплатном доступе. [18]

Microsoft Project – это платформа, которая позволяет управлять проектами и портфелями проектов. Это простые в понимании и современные инструменты для контроля работ и затрат проекта с

возможность совместной командной работы, удаленного ведения проектов и наглядных результатов в виде отчетов. Основными возможностями такого облака является:

- управление стоимостью проекта: оценка стоимости проекта, учет стоимости ресурсов, ведение бюджета и возможность интеграции с другими системами бюджетирования;
- управление сроками: в облаке представлено календарное планирование с учетом особенностей проекта, оптимизация графика в смысле временных затрат, ресурсов и бюджета, а также связь проектов с этапами договоров;
- управление ресурсами: управление тремя видами ресурсов (материальными, трудовыми и затратными), бюджетирование затрат и выравнивание загрузки трудовых ресурсов проекта;
- способность работать с командой совместно, вести базу знаний и управлять рисками
- а также настраивать на свое усмотрение отчеты проекта.

Данное решение представлено в виде web-облака, что приспособлено под современные реалии. [19]

Bitrix24 (Битрикс24) – это многофункциональный сервис, разработанный российской компанией «1С-Битрикс», который предназначен для управления бизнеса в целом. Он включает в себя не только инструменты управления задачами и проектами, но и дает возможность управления взаимоотношениями с клиентами, учета рабочего времени, канбан-доски, диаграммы Ганта, проектирования отчетов и составления плана сроков реализации проекта. А также выполняет следующие задачи:

- ведение базы знаний, в которой можно оставлять свои статьи и вести общение с командой;
- создание сайтов;
- общение с членами команды и вести там видеозвонки;
- формировать отчеты и «воронку» продаж;
- управление задачами и отслеживание их статуса онлайн.

Система работает на платформах web, Windows, IOS, Android. Стоимость использования такого решения составляет 5990 рублей в месяц, если используется облачная версия системы.

Обычно данная система подходит для отделов продаж, бухгалтерии и сервисов обслуживания. Однако такое решение может применяться при ведении ИТ-проектов, если настроить оптимальный бизнес-процесс. [20]

Таким образом, сведем преимущества и недостатки каждой системы в таблицу и получим следующий результат (Табл. 2.1).

Таблица 2.1 – Сравнительный анализ функциональности систем для ведения ИТ-проектов

Критерии для сравнения	JIRA	Trello	Redmine	MSPProject Cloud	Bitrix24
Цена	От 7\$ за пользователя/мес.	Стандарт – бесплатно, бизнес-класс – 8,33\$ за пользователя/мес.	Бесплатно	До 15 пользователей – бесплатно, professional – 5\$ за пользователя/мес.	2990 рублей в месяц при тарифе «Задачи +» (для ведения проектов)
Пробный период	+	+	+	+	+
Платформа	Web, Android, IOS, Windows Phone	Web, Android, IOS, Windows Phone, Mac	Web	Web, Windows	Web, Android, IOS, Windows
Резервное копирование	-	+	-	+	+
Диаграмма Ганта	+	-	+	+	+
Расписания	+	-	+	+	+
Отчеты	+	-	+	+	+
Приоритеты	+	-	+	+	+
Облачное хранилище (ГБ)	10 пользователей	Отсутствует	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений
Комментарии к задачам	+	-	+	+	+

Окончание Таблицы 2.1

Вложение документов к задачам	+	-	+	+	+
Фильтры задач	+	-	+	+	+
Делегирование задач	+	-	+	+	+
Настройка доступа	+	-	+	+	+
Отслеживание процесса в процентах	+	-	-	+	-
Управление спринтами (Agile)	+	-	-	-	-
Управление бэклогом (Agile)	+	+	-	-	-
Оценка состояния проекта (Agile)	+	+	-	-	-
Диаграмма сгорания задач (Agile)	+	-	-	-	-
Управление временем (Agile)	+	-	-	-	-
Канбан-доска (Agile)	+	+	-	-	-
Поиск и фильтры	+	+	+	+	+

Исходя из данного анализа возможностей каждой системы, выявили плюсы и минусы каждого варианта. Однако такой анализ показал, что наиболее подходящим вариантом для данной компании является продукт разработчика Atlassian – JIRA. В JIRA есть все возможности для ведения ИТ-проектов, настраивая систему в соответствии с требованиями, включая способность интеграции с текущими процессами компании. Эта система способна обеспечить удобную совместную работу команды над несколькими проектами одновременно, а также есть опции контролирования задач и web-версия системы.

2.3. Разработка решения

В связи с тем, что текущая корпоративная система управления задачами HPSM не вполне отвечает требованиям для управления работами, а именно:

- нет поддержки процессов разработки ПО;
- нет возможности фиксации трудоемкости задач по сотрудникам и по системам;
- нет индивидуальной ответственности за изменения (ответственность настроена на уровне групп).

Поэтому в компанию было решено внедрить единую систему управления проектами на базе ПО JIRA. Сформируем план проекта внедрения решения.

Таблица 2.2 – Состав работ

1 ЭТАП 13.01.2019- 28.01.2019	ПРЕДПРОЕКТНЫЙ
Ответственность Atlassian	Формирование Устава проекта.
	Формирование Регламента проекта.
	Формирование плана коммуникаций проекта.
	Актуализация плана реализации проекта
	Формирование и разработка плана-графика проекта на следующий этап.

Продолжение Таблицы 2.2

<p>Ответственность Джи Эс Эй Групп</p>	<p>Процесс согласования: 1. Устава проекта. 2. Регламента проекта. 3. Плана коммуникаций проекта. 4. Плана реализации проекта.</p>
	<p>Поддержка процессов согласования необходимой документации этапа со стороны администратора.</p>
	<p>Согласование плана-графика проекта на следующий этап.</p>
<p>2 ЭТАП 29.01.2019- 19.02.2019</p>	<p>КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ</p>
<p>Ответственность Atlassian</p>	<p>Организация метода сбора информации (анкетирование, интервьюирование) технических и бизнес экспертов Заказчика для сбора требований к разрабатываемому решению, в том числе и интерфейсы, шаблоны документов и отчеты.</p>
	<p>Фиксирование замечаний пользователей и экспертов в журнале замечания по разделам Проектных решений.</p>
	<p>Формирование плана-графика проекта на следующий этап.</p>
<p>Ответственность Джи Эс Эй Групп</p>	<p>Организация интервьюирования или анкетирования технических и бизнес-экспертов со стороны Заказчика.</p>
	<p>Предоставление информации по замечаниям к протоколам интервью.</p>
	<p>Согласование финальных версий протоколов интервью</p>

Продолжение Таблицы 2.2

	Согласование плана-графика проекта на следующий этап.
3.1 ЭТАП 20.02.2019- 06.04.2019	РЕАЛИЗАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ
Ответственность Atlassian	Реализация настройки функциональности и разработок выходных форм, интерфейсов, отчетов в тестовой среде.
	Тестирование настроек и разработок.
	Формирование документации по разрабатываемой системе и плагинам: задания на разработку, описание разработок, описание настроек.
	Подготовка технологических и операционных инструкций.
	Подготовка, формирование и согласование сценариев тестирования и курса обучения конечных пользователей
	Формирование плана-графика проекта на следующий этап.
Ответственность Джи Эс Эй Групп	Предоставление необходимых ресурсов для проведения обучения и тестирования: оборудование, доступы к системе, помещение.
	Формирование и своевременное предоставление замечаний к сценариям тестирования и курса обучения конечных пользователей.
	Согласование плана-графика проекта на следующий этап.
3.2 ЭТАП 07.04.2019- 05.05.2019	ТЕСТИРОВАНИЕ

Продолжение Таблицы 2.2

Ответственность Atlassian	Формирование и согласование плана тестирования
	Подготовка системы для проведения тестирования (выполнение настроек и разработок, загрузка и ввод данных Заказчика в систему).
	Обучение конечных пользователей (участников тестирования).
	Тестирование и проведение нагрузочных испытаний системы.
	Заполнение журнала замечаний ИТ.
	Устранение замечаний, которые выявлены в течение тестирования.
	Актуализация эксплуатационной документации
	Формирование плана-графика проекта на следующий этап.
Ответственность Джи Эс Эй Групп	Согласование плана тестирования.
	Участие экспертов в тестировании и нагрузочных испытаний системы.
	Предоставление информации по замечаниям об испытаниях в журнале замечаний тестирования и формирование протокола тестирования.
	Согласование детального плана-графика проекта на следующий этап.
4.1 ЭТАП 06.05.2019- 16.06.2019	ПОДГОТОВКА К ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
Ответственность Atlassian	Консультирование специалистов отдела ИТ Заказчика по вопросам переноса настроек и разработок в продуктивную систему.

Продолжение Таблицы 2.2

	Консультирование специалистов отдела ИТ Заказчика по вопросам настройки продуктивной системы.
	Формирование плана-графика проекта на следующий этап.
Ответственность Джи Эс Эй Групп	Проведение переноса изменений в продуктивную систему и непосредственная настройка продуктивной системы.
	Предоставление замечаний по переносу и настройке продуктивной системы и отслеживания статусов их исправления.
	Согласование плана-графика проекта на следующий этап.
4.2 ЭТАП 17.06.2019- 03.08.2019	ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
Ответственность Atlassian	Формирование протокола о старте опытно-промышленной эксплуатации.
	Техническая поддержка пользователей в процессе опытно-промышленной эксплуатации
	Заполнение журнала замечаний опытно-промышленной эксплуатации.
	Исправление замечаний по функциональности, которая была реализована в рамках проекта.
	Актуализация проектной документации
Ответственность Джи Эс Эй Групп	Согласование протокола о старте опытно-промышленной эксплуатации.
	Согласование журнала замечаний опытно-проектной эксплуатации.
	Согласование актуализированной проектной документации.

Окончание Таблицы 2.2

5 ЭТАП 04.08.2019- 21.08.2019	ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЕКТА И СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
Ответственность Atlassian	Формирование акта ввода системы в промышленную эксплуатацию.
	Формирование Протокола передачи проектной документации отделу технической поддержки Заказчика.
	Передача проектной документации отделу технической поддержки Заказчика.
	Сопровождение промышленной эксплуатации системы.
Ответственность Джи Эс Эй Групп	Согласование акта ввода системы в промышленную эксплуатацию.
	Подготовка Протокола о старте промышленной эксплуатации и завершении проекта.

Перенесем данные этапы проекта на сетевой график работ (рис.2.2):

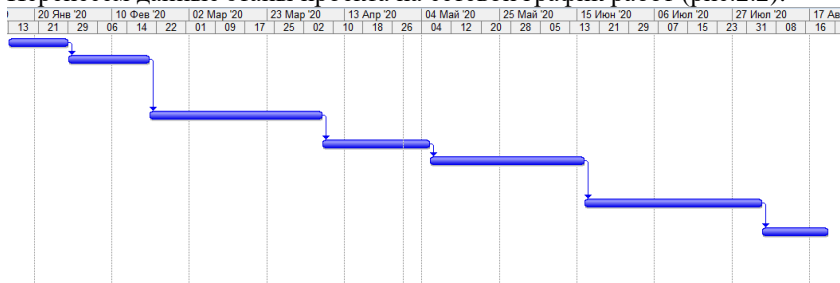


Рисунок 2.2 – Сетевой график работ по проекту внедрения JIRA

Исходя из сетевой модели графика работ, можно сделать вывод, что проект продлится чуть больше 7 месяцев (включая праздничные и выходные дни).

Таким образом, в данном разделе работы, в первую очередь, было определено понятие «требование» к программному продукту, описана классификация требований и сформулированы ключевые требования к потенциальному решению для ведения ИТ-проектов.

Следующим этапом являлся анализ решений на рынке продуктов и услуг, где проведено исследование наиболее популярных программных продуктов для ведения ИТ-проектов и описан функционал каждого из них. В соответствии со сформированными требованиями к решению был выделен продукт компании Atlassian «JIRA Software» и взят для дальнейшего внедрения в компании.

Заключительным этапом текущего раздела были подготовка плана внедрения решения, формирование детальных задач проекта, которые разделены по зонам ответственности обеих сторон проекта, а также построение сетевой модели графика задач при помощи MS Project.

3. ВНЕДРЕНИЕ РЕШЕНИЯ

3.1. Тестирование решения

Для проверки на наличие ошибок и устранения их необходимо провести тестирование системы, потому что качество работы системы основано на:

- функциональном тестировании – это постоянная работы пользователе в системе, а также небольшой группы тестировщиков;
- нагрузочном тестировании – это проверка системы на выдержку нагрузки тысячи и более пользователей в системе и способность отслеживать скорость ее отклика.

Рассмотрим и протестируем систему на примере проекта «Эксплуатация и развитие ERP систем» в JIRA, который обеспечивает бизнес-процессы ведения договоров с различными контрагентами и непосредственную техническую поддержку бизнес-пользователей.

Запрос JIRA – сформированная задача на платформе JIRA, которая несет за собой ряд определяющих его атрибутов в соответствии с настройками системы. Опишем необходимые из них.

Тип запроса – атрибут запроса JIRA, который используется для разделения запросов, используя индивидуальные схемы бизнес-процессов и их выполнения. Запросы имеют свою классификацию: «Запрос на изменение», «Ошибка», «Внутренняя задача».

Приоритет – атрибут запроса JIRA, который используется для определения времени реакции инженера/пользователя и времени решения запроса.

Статус – атрибут запроса JIRA, которые определяет фазу выполнения работ по данному запросу. Для каждого типа запроса существует своя иерархия статусов.

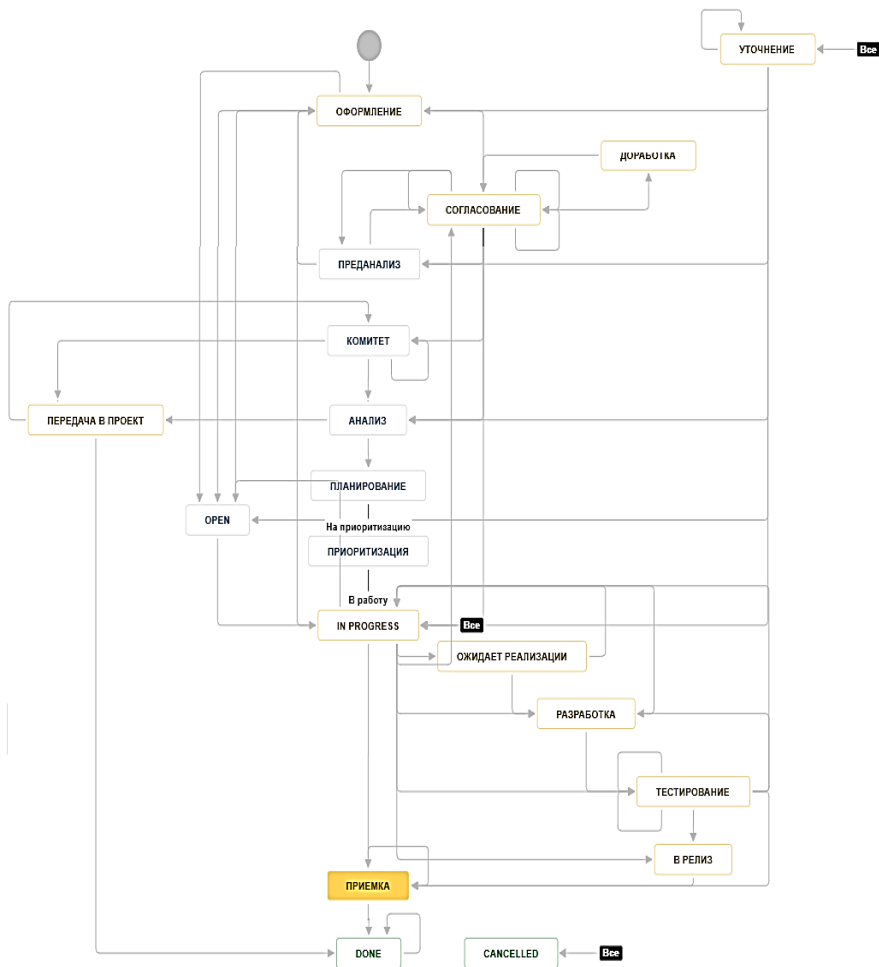


Рисунок 3.1 – Жизненный цикл запроса «Внутренняя задача» в JIRA.

Описание – внятное подробное (конкретное) описание user story/задачи.

Ответственная команда – это группа исполнителей, которые объединены по зоне ответственности или рабочему функционалу.

«Создано» и «Обновлено» – поля, которые определяют дату создания и дату обновления ее в комментариях, описании и др. полях.

Исполнитель – сотрудник, от которого ожидается решение по данной задаче.

Автор – сотрудник, который отстаивает интерес о корректном ведении бизнес-процесса в системе.

Наблюдатели – заинтересованные лица, которые имеют доступ на просмотр задачи и ожидают ее решения.

Алгоритм создания запроса:

1. Для создания запроса необходимо зайти и авторизоваться в системе, и нажать кнопку «Создать» (рис. 3.2)

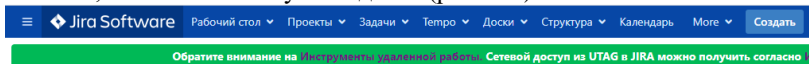


Рисунок 3.2 – Меню в JIRA и нахождение кнопки «Создать»

2. В появившемся окне необходимо заполнить, как минимум, указанные поля и нажать кнопку «Создать» (рис. 3.3)

Созданный таким образом запрос поступает в поток общих наборов задач по всему проекту (статус «Открыта»). В момент создания запроса отправляется уведомление на всех участников соответствующей ответственной команды. На данном этапе исполнитель у задачи заполняется автоматически системой, чтобы не висело пустых задач без исполнителя, и они быстрее обрабатывались.

Создание задачи Настроить поля

Проект* Эксплуатация и развитие ERP систем (ERP)

Тип задачи* Ошибка

Основное **Функционал**

Приоритет Средний

Информационная система SAP S/4 HANA

Функциональное направление P2P

Ответственная команда CCPM (Управление контрактами)

Вовлеченные команды

Тема IM12289908

Заказчик Buravtsova Daria

Начните набирать для получения списка доступных совпадений.

Заказчик задачи

Количество заинтересованных сотрудников

Количество сотрудников ГО и Филиалов, заинтересованных в результатах данной доработки и использующих ее в повседневной деятельности, чел.

Описание

Стиль B I U A

ИТ услуги - SAP Системы : SAP S4 (Гагарин) : Документооборот (RE, MM) : РЕ(ЗНО, ПЗД, договоры, заказы, контракты) : Ошибки : Проблема с маршрутами

Описание:
 Договор: Нетиповой договор
 Тема: Не корректный маршрут
 Номер процесса / ЕКД:
 Бизнес-процесс: Другое
 Комментарий:

Визуальный Текст

Ссылка на НРSM <https://fs...>

Ход решения задачи

Фиксация промежуточного либо окончательного решения задачи

Базовый срок исполнения

Создать еще одну
 Создать
Отменить

Рисунок 3.3 – Окно создания задачи

Найдем теперь данную задачу среди потока других задач. Зайдем в «Задачи» - «Поиск задач» и применим фильтр в поиске:

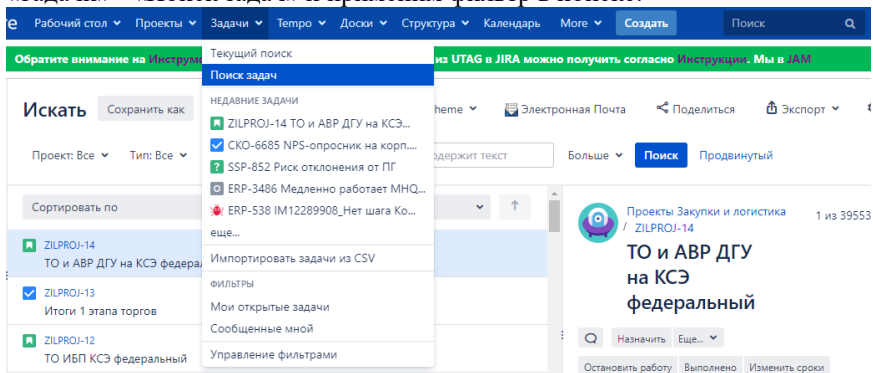


Рисунок 3.4 – Окно «Поиск задач»

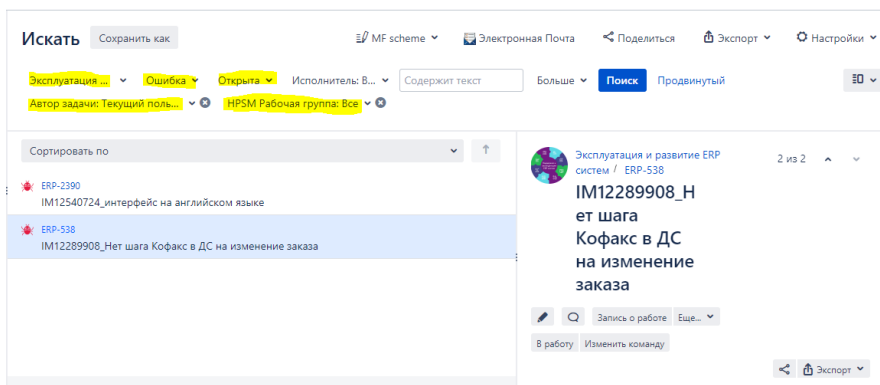


Рисунок 3.5 – Окно «Поиск задач» с фильтром

Как видно на рис. 3.5, был сделан фильтр по следующим атрибутам: проект, тип задачи, статус задачи, автор задачи, рабочая группа. [21]

При поиске есть предпросмотр запроса справа, основные атрибуты которой можно просмотреть, не заходя в запрос.

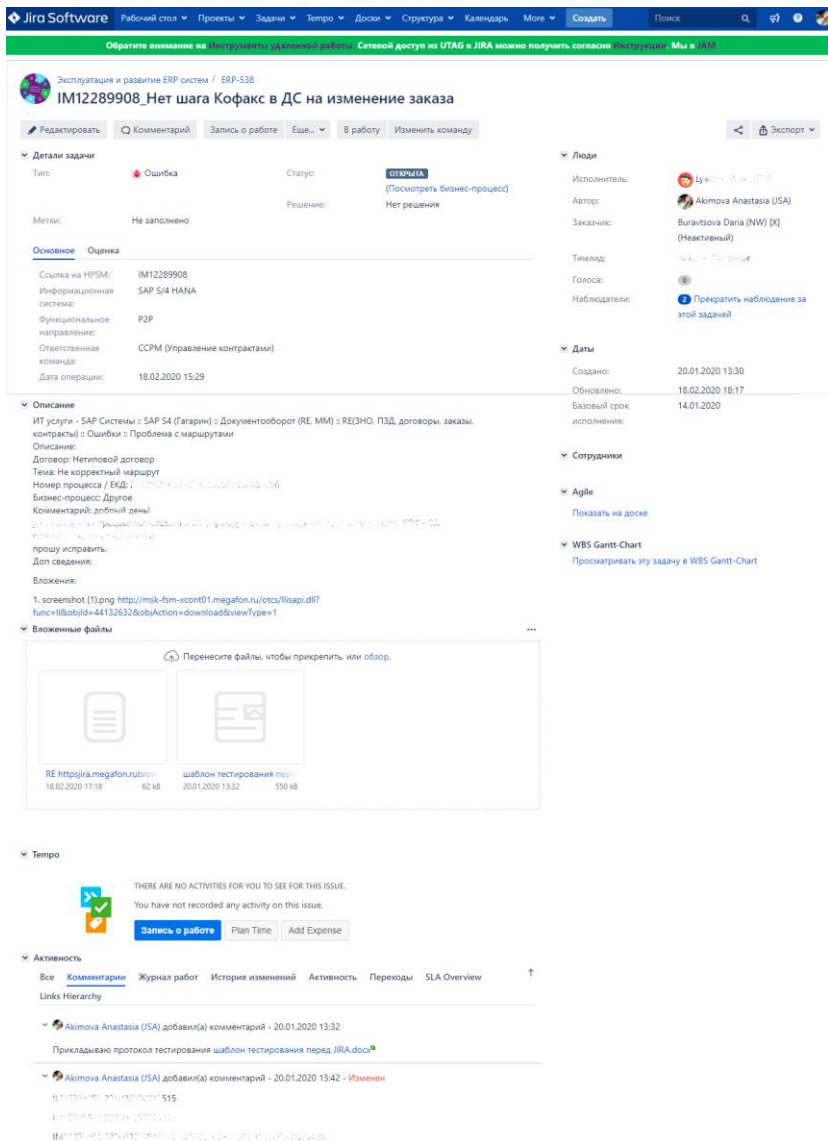


Рисунок 3.6 – Просмотр задачи в полноэкранном режиме

В полноэкранном режиме, как автор запроса, имеем возможно отредактировать задачу (тема, описание, базовый срок выполнения),

внести комментарий к запросу, добавить задачу на доску Agile, сделать отчет SLA. Во вкладке «Темпо» можем установить плановое время выполнения работ (рис. 3.7), а также выгрузить запрос в удобных для исполнителя/заказчика/автора форматах (рис.3.8):

» Plan Work

Akimova Anastasia (USA) (anastasia.v.akimova) ▾

ERP-538: IM12289908_Нет шага Кофакс в Д... ▾

описание

Период

Дата: 25/Apr/2020

From 03:31 To 03:31

Planned time 0h

Обозреватель Search Users... ▾

Статус Not Set ▾

Plan Work Отменить

Рисунок 3.7 – Окно «Планирование работ»

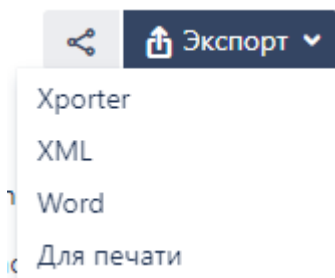


Рисунок 3.8 – Окно экспорта запроса в доступных форматах.

Таким образом, по окончании этапа тестирования и обучения пользователей компания составляет «Отчет результатов тестирования»

и «Акт об окончании обучения», если все корректно. В обратном случае ошибки, найденные в системе, исправляются в период этапа «Сопровождение» по договоренности обеих сторон сделки.

3.2. Оценка эффективности внедрения решения

Целью внедрения решения для ведения ИТ-проектов является сокращение материальных, денежных и временных ресурсов, затрачиваемых на поддержание того или иного бизнес-процесса компании. Внедрение такого решения предполагает расчет экономического эффективности, который может получить компания в результате внедрения системы.

Для того чтобы оценить эффективность от внедрения JIRA Software в компании, посчитаем капитальные и эксплуатационные затраты на внедрение решения и сравним результаты до и после внедрения.

Таблица 3.1 – Категории капитальных затрат

Категория затрат	Стоимость, руб.	Примечание
Стоимость лицензии JIRA Software	7 000 000,00	За 2100 пользователей. Для перевода \$120 000 в рубли использовался курс 61,26 руб. за доллар США.
Стоимость оборудования	300 000,00	Сервер приложений и сервер баз данных с резервным копированием данных раз в сутки.
Дополнительные расходы на персонал	550 000	1. Обучение пользователей и администраторов системы (150 000 руб.)
		2. Премия команде проекта (400 000 руб.)
Всего капитальных затрат:	7 850 000,00	-

Таблица 3.2 – Категории эксплуатационных затрат

Категория затрат	Стоимость, руб./год	Примечание
Амортизация	60 000,00	Рассчитывается пря- молинейным мето- дом: 20% в течение 5 лет.
Расходы на электро- энергию	24 000,00	В среднем 2000 руб./мес.
Всего эксплуатаци- онных затрат	84 000,00	-

Планируется, что капитальные затраты проекта составят 7 300 000 рублей, включая НДС, а эксплуатационные затраты составят 84 000,00 руб. в год.

Также был проведен расчет средней заработной платы сотрудника объекта исследования, учитывая НДФЛ и страховые взносы. В результате средняя полная заработная плата сотрудника составляет 94 016 руб., а средняя полная заработная плата сотрудника в час составляет 573, 27 руб.

Таблица 3.3 – Показатели среднего значения оплаты труда

Количество сотрудников, чел.	2100
Средняя заработная плата сотруд- ника в месяц (на руки), руб.	64 000
НДФЛ 13% в месяц, руб.	8 320
Страховые взносы в среднем в ме- сяц, руб.	21 696
Средняя полная зарплата сотруд- ника в месяц, руб.	94 016
Средняя полная зарплата сотруд- ника в час, руб.	573,27
Средняя полная зарплата сотруд- ника в день, руб.	4 586,15

В результате внедрения повысилась эффективность управления программ и портфелями проектов компании. Ранее участники проекта

тратили примерно 30 минут (0,5 часа) в день на определение статуса задач, запрос информации по рабочей почте и Skype for Business. Теперь после внедрения системы специалисты IT-отдела тратят около 15 минут (0,25 часа) на данные задачи: есть возможность отслеживать статус задач и оформить комментарий к задаче при необходимости, выгрузить отчет в системе по задачам, отследить график работ на текущий момент, выявить базовый срок исполнения задачи, оформить доски для визуализации задач и оформить их в календаре. Переведем эти показатели в денежный эквивалент:

За один день на одного сотрудника компания на управление проектами тратит около 286,64 руб. (в месяц это составляет 6019,32 руб.), а после внедрения системы компания терпит издержки только 143,32 руб. за сотрудника в один рабочий день (в месяц в среднем 3009,66 руб.).

На составление отчетности по задачам и проектам компания так же сократила свои затраты. Ранее на составление отчетности по проектам, программам проекта и портфелям проекта руководители проектов тратили порядка 4 рабочих дней. Сейчас JIRA имеет возможность самостоятельно формировать отчет по проведенным работам, который руководитель может самостоятельно доработать под свои требования за 6 рабочих часов.

Смотря на качественную эффективность такого процесса, посчитаем экономическую: исходя из средней заработной платы сотрудника, один отчет компании будет стоить 4586,15 руб. вместо 18344,6 руб.

Также при внедрении JIRA сотрудникам проще найти техническую документацию, необходимые инструкции и отчетности. До внедрения системы на поиск необходимой информации требовалось около 30 минут в день для сотрудника. После внедрения это число сократилось до 12 минут в день. Было оформлено пространство для статей и прочей документации, найти которую по тегам или теме теперь будет намного проще и быстрее. Под данными статьями можно оформить комментарий для автора статей, что позволяет получить ответ на запрос уже в системе, не прибегая к другим приложениям для коммуникации.

В итоге выражая эффект от внедрения в денежном выражении, компания сократила свои затраты на данные задачи в размере 66,88 руб. в день за сотрудника (в месяц это составляет 1404,56 руб.). Итого, если выразить эффект в денежном эквиваленте получается, что компания сократила свои затраты.

Для наглядности оформим данные суждения в Таблицу 3.4:
Таблица 3.4 – Затраты до и после внедрения JIRA в денежном эквиваленте

Показатель	До внедрения, руб./мес. с одного сотрудника	После внедрения, руб./мес. с одного сотрудника
Затраты на определение статусов задач и запроса информации по каналам связи	6019,32	3009,66
Затраты на составление отчетности	18344,59	3439,61
Затраты на поиски информации и документации	6019,32	2407,73
Итого	30383,22	8857,00

За одного сотрудника сокращение затрат за одну задачу не кажется таким великим. Однако проводя расчеты на всех пользователей (сотрудников) системы получатся следующие значения.

До внедрения компания испытывала издержки на данные процессы в размере:

$$30383,22 \text{ руб.} \times 2100 \text{ сотр.} = 63\,804\,760,98 \text{ руб.} \quad (3.1)$$

После внедрения издержки сократились до:

$$8857,00 \text{ руб.} \times 2100 \text{ сотр.} = 18\,599\,689,76 \text{ руб.} \quad (3.2)$$

В данной работе экономическая эффективность от внедрения системы ведения ИТ-проектов оценивается при помощи показателей простой нормы прибыли SRR и простого срока окупаемости PP , которые рассчитываются по следующей формуле:

$$SRR = \frac{NP_2 - NP_1}{TIC} \quad (3.3)$$

где NP_1 – чистая прибыль до внедрения системы;

NP_2 – чистая прибыль после внедрения системы;

TIC – капитальные вложения на внедрение системы. [22]

$$PP = \frac{TIC}{NP_2 - NP_1} \quad (3.4)$$

$$\text{Тогда, } SRR = \frac{15\,211\,523,36 - 84\,000 - 11\,260\,000}{7\,850\,000} = 0,49 \frac{1}{\text{год}}$$

$$\text{А } PP = \frac{7\,850\,000}{15\,211\,523,36 - 84\,000 - 11\,260\,000} = 2,03 \text{ года}$$

Таким образом, каждый рубль капитальных вложений принесет консалтинговой компании 0,49 руб. дополнительной прибыли в год, при этом окупятся затраты на внедрение системы JIRA для ведения ИТ-проектов в течение 2-х лет.

3.3. Анализ результатов внедрения решения

Подводя итог, проведем комплексный анализ результатов внедрения решения в объект исследования.

Говоря о качественных показателях проекта внедрения системы, получим следующие результаты.

До внедрения системы управления ИТ-проектами JIRA:

- Отсутствовали единые требования к отчетности из-за работы в разных системах и неструктурированном подходе к обмену информацией.

- Отсутствие функционала для объективного контролирования задач по проекту.

- Множественные разрывы в информационных потоках, что привело к потере времени на поиск информации.

- Нечеткие статистические показатели по проекту из-за плохо структурированной информации.

- Большое количество форматирования данных по проекту, которые передаются между функциональными группами, что замедляет восприятие информации.

После внедрения системы управления ИТ-проектами JIRA:

- Структурированная информация по различным запросам в поисковой строке, которая располагается в целевом пространстве функциональной группы.

- Оперативная отчетность по проектам и портфелям проектов из JIRA, получение визуализированной информации в виде графиков, диаграмм и др.

- Прозрачность и управляемость бизнес-процессов.

- Возможность интеграции системы с HP SM (внутренней корпоративной системой Заказчика), что позволяет делегировать задачи между функциональными группами и быстро отслеживать статус задач.

- Явное сокращение времени на поиск и получение необходимой информации.

- Настройка централизованных каналов обслуживания Заказчика (вести переписку по задаче и найти контактные данные клиента можно в JIRA, не прибегая к другим системам).

– Определение зон ответственности по задачам, назначение на них исполнителей и контроль по показателю SLA.

– Устранение «узких мест» в процессах компании за счет одного единого инструмента ведения и выполнения задач.

Затрагивая тему экономических и финансовых показателей после внедрения системы, можно смело утверждать, что проект является экономически эффективным в смысле сокращения временных затрат сотрудников на ведение и выполнение задач, что позволяет им теперь брать больше задач и по другим проектам компании.

Таблица 3.5 – Временные затраты до и после внедрения JIRA

Показатель	Затраты до внедрения системы, ч/мес.	Затраты после внедрения системы, ч/мес.
Определение статусов задач и запроса информации по каналам связи	0,5	0,25
Составление отчетности	32	6
Поиск информации и документации	0,5	0,2
Итого	53	15,45

Проект по внедрению JIRA окупится в консалтинговой компании за 2. Для консалтинговой ИТ-компании это достаточно долгий срок окупаемости, однако внедрение решения позволит компании брать и выполнять больше проектов в срок и в рамках бюджета.

В качестве дополнения также дана рекомендация внедрить еще один продукт компании «Atlassian» - JIRA Confluence, который позволяет компании располагать свои статьи, техническую документацию, отчеты и формировать структурированную базу знаний.

Данные показатели еще раз доказывают, что внедрение системы в ИТ-компанию является полностью целесообразным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном мире высоких технологий и инноваций внедрение и применение ИТ систем автоматически делает любую компанию более конкурентоспособной в сравнении с другими субъектами рынка товаров и услуг. Для любой компании, чья основная деятельность заключается в ведении ИТ-проектов, особенно важно контролировать и управлять процессами проекта комфортно и беспрепятственно. Одной из таких систем, которые поддерживают бизнес-процессы компании, является информационное решение JIRA Software.

В выпускной квалифицированной работе бакалавра был проведен анализ деятельности консалтинговой ИТ-компании ООО «JSA Group», выявлена ее основное место в Холдинге ИТ-компаний, рассмотрены и проанализированы организационные структуры ООО «ИКС Холдинг» и непосредственного объекта исследования. Также в работе были определены и описаны типы ИТ-проектов, которые реализовывает компания и выявлены трудности информационной поддержки проектов. На основе полученных данных были сформированы приоритетные требования к будущему внедряемому решению для ведения ИТ-проектов, что позволило бы организации устранить «узкие» места в процессах и организовать более гибкий и комфортный контроль за задачами и проектами.

В рамках данной работы был проведен сравнительный анализ имеющихся на рынке ИТ-решений, которые позволяют поддерживать деятельность консалтинговых ИТ-компаний в смысле ведения проектов. Он включал в себя сравнение функциональных возможностей каждого из них и соответствие сформированным требованиям исследуемой компанией. Такой вид анализа показал, что наиболее востребованным и подходящим ИТ-решением для крупной ИТ-компании будет JIRA Software, которая имеет широкий функционал для ведения проектов. Также исходя из требований к системе, в JIRA есть возможность интеграции с другими системами (в данном случае была выявлена необходимость интеграции с HP Service Desk).

Во втором разделе работы был сформирован полностью план проекта внедрения решения JIRA Software и построен сетевой график работ, который отображает длительность каждого этапа проекта.

В заключительной части работы было проведено тестирование решения, проверка его на функциональные возможности и на соответствие установленным требованиям. Успешное тестирование продукта привело к оценке эффективности внедрения решения и

анализу положительных и отрицательных результатов проекта. В общем и целом, можно сделать вывод, что внедрение системы для управления ИТ-проектам в компанию ООО «JSA Group» является экономически эффективным, так как использование решения позволяет сократить затраты на выполнение задач сотрудниками за счет значительного сокращения времени на ее выполнение. Это позволит компании брать больше проектов и выполнять больше задач за то же количество времени, что отведено на текущие проекты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Карпенко, П.И. Проблематика успешности проектов в сфере системной интеграции [Текст] / П.И. Карпенко, М.Ю. Комяков // Научный журнал КубГАУ – 2017. – №133(09) – С. 1-19.
2. Chaos Report 2015 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.standishgroup.com/> (дата обращения: 19.04.2020).
3. Chaos Report 1994 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.standishgroup.com/> (дата обращения: 20.04.2020).
4. Официальный сайт компании ИКС-Холдинг [Электронный ресурс]. URL: <https://x-holding.ru/> (дата обращения: 20.04.2020).
5. Официальный сайт компании СБИС Холдинг [Электронный ресурс]. URL: <https://sbis.ru/contragents/9715267217/773101001> (дата обращения: 20.04.2020).
6. Роботы JSA Group ускоряют рабочие процессы в 2,5 раза [Электронный ресурс] / AutomationNews.Ru: официальный сайт компании НДП «Альянс Медиа». – URL: <http://automationnews.ru/PressReleaseautomationnews/PressReleaseShow.asp?id=707570> (дата обращения: 20.04.2020).
7. Официальный сайт компании Цитадель [Электронный ресурс]. URL: <https://ctdl.ru/> (дата обращения 20.04.2020).
8. Официальный сайт компании Криптонит [Электронный ресурс]. URL: <https://kryptonite.ru/> (дата обращения 20.04.2020).
9. Официальный сайт компании Nexign [Электронный ресурс]. URL: <https://nexign.com/ru/> (дата обращения 20.04.2020).
10. Официальный сайт компании Форпост [Электронный ресурс]. URL: <https://frpst.ru/> (дата обращения 20.04.2020).
11. ООО «Джи Эс Эй Групп» [Электронный ресурс] / www.rusprofile.ru: официальный сайт компании Rusprofile. – URL: <https://www.rusprofile.ru/id/10558296> (дата обращения 19.04.2020).
12. Виды ИТ-проектов, их особенности. Определение целей ИТ-проекта, основные подходы [Электронный ресурс] / e-educ.ru: официальный сайт Заботясь об образовании. – URL: <http://e-educ.ru/pm4.html> (дата обращения 21.04.2020).
13. Ананьев О. Спасение ИТ-проектов на основе методов кризисного управления и независимой экспертизы качества [Текст] / О. Ананьев // журнал Oil&Gas Journal Russia – 2008. – С. 44-51.
14. Software Engineering — Guide to the software engineering body of knowledge (SWEBOK) // ISO/IEC TR 19759:2015.
15. Положения о компании ООО «Джи Эс Эй Групп».

16. Официальный сайт компании Atlassian [Электронный ресурс]. URL: <https://www.atlassian.com/ru/software/jira> (дата обращения: 25.04.2020).
17. Официальный сайт компании Trello [Электронный ресурс]. URL: <https://trello.com/home> (дата обращения: 25.04.2020).
18. Официальный сайт компании Redmine [Электронный ресурс]. URL: <https://www.redmineup.com/pages/ru> (дата обращения: 25.04.2020).
19. Официальный сайт компании Microsoft Project Cloud Redmine [Электронный ресурс]. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365> (дата обращения: 25.04.2020).
20. Официальный сайт компании Bitrix24 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bitrix24.ru/> (дата обращения: 25.04.2020).
21. Быков, А. Г Система управления проектными задачами JIRA [Текст] / А.Г. Быков, А.И. Веселов // Теплотехника и информатика в образовании, науке и производстве (ТИМ'2012) Екатеринбург – 2012 – С. 178-181.
22. Ильин, И.В. Методы и модели управления инвестициями: учебное пособие / И.В. Ильин, О.В. Ростова. СПб: Издательство Политехн. Ун-та, 2011. 45с.