

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
Технологическое брокерство

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Внедрение элементов Agile-подхода в малые проектные группы

УДК 005.411:659.1:659.3:004.738.5

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ04	Егорова М.М.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Галанина Е.В.	к.филос.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Т.В.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Попова С.Н.	к.э.н., доцент		

**Планируемые результаты освоения ООП
27.04.05 Инноватика «Технологическое брокерство»**

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способен выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)
ПК(У)-2	Способен организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива
ПК(У)-3	Способен произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта
ПК(У)-4	Способен найти (выбрать) оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности
ПК(У)-5	Способен разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ
ПК(У)-6	Способен применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов
ПК(У)-7	Способен выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление
ПК(У)-8	Способен выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
ПК(У)-9	Способен представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке

ПК(У)-10	Способен критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты
ПК(У)-11	Способен руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области
ПК(У)-12	Способен применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии
Дополнительно сформированные профессиональные компетенции университета в соответствии с анализом трудовых функций выбранных обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов, мирового опыта и опыта организации	
ДПК(У)-1	Проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта
ДПК(У)-2	Разрабатывать программы коммерциализации и маркетинга инновационных проектов на основе комплексного анализа рынка

<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники, рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание Процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</p>	<p>Цель исследования – разработка мероприятий по внедрению и адаптации Agile-технологий в деятельность проектных компаний в сфере капитального и некапитального строительства.</p> <p>Задачи исследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучение предпосылок формирования Agile-подхода и его инструментария; 2) изучение базовых принципов и инструментов Agile 3) определение специфики применения методологий Agile при организации работы малых проектных групп 4) анализ истории ООО «ПКБ» 5) анализ организации процессов проектной деятельности ООО «ПКБ»; 6) анализ нулевого этапа проектной деятельности; 7) анализ состояния проектной деятельности; 8) разработка мероприятий по адаптации Agile-подхода в проектное управление ООО «ПКБ».
<p>Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)</p>	<p>Таблицы:</p> <p>Таблица 1 – Анализ работы организации над проектными кейсами разного формата</p> <p>Таблица 2 - Матрица SWOT-анализа ООО «ПКБ»</p> <p>Таблица 3 – Уровень зрелости ООО «ПКБ»</p> <p>Таблица 4 – Программа курсов для ООО «ПКБ»</p> <p>Таблица 5 – План обучения сотрудников ООО «ПКБ»</p> <p>Таблица 6 – Смета на проведение образовательных мероприятий ООО «ПКБ»</p> <p>Таблица 7 - План мероприятий по внедрению системы KPI</p> <p>Таблица 8 - Сравнение обязанностей проектного менеджера</p> <p>Таблица 9 - План найма нового сотрудника</p> <p>Таблица 10 – Смета на реализацию предложенных мероприятий</p> <p>Таблица 11 – Итоги проектов ООО «ПКБ» за 2020 год</p> <p>Рисунки:</p> <p>Рисунок 1 - Цикл Деминга – PDSA</p> <p>Рисунок 2 - Манифест Agile</p> <p>Рисунок 3 - Декларация взаимозависимости</p> <p>Рисунок 4 Треугольник управления проектами</p> <p>Рисунок 5 - SMART-цели</p>

	<p>Рисунок 6 «Зонт» Agile Рисунок 7 Пример канбан-доски Рисунок 8 - Схема работы команды по Scrum-методологии Рисунок 9 - Соотношение инструментов Agile с задачами и процессами в малой проектной группе Рисунок 10 - Доход от реализованных проектов в рублях Рисунок 11 - Средние чеки за крупные проекты 2018-2020 гг, руб Рисунок 12 - Средние чеки за маленькие проекты 2018-2020 гг, руб Рисунок 10 - Ответ на вопрос «Считаете ли вы, что Вашей компании не нужен проектный менеджер?» Рисунок 11 - Ответ на вопрос «Считаете ли вы, что выполнение Ваших задач было бы эффективнее и быстрее без проектного менеджера?» Рисунок 12 - Ответ на вопрос «Много ли времени у Вас занимает организация своих рабочих задач перед началом рабочего дня?» Рисунок 13 - Ответ на вопрос «Есть ли у Вас понимание чем конкретно занимается проектный менеджер в течение дня?»</p>
--	---

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы
(с указанием разделов)

Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Черепанова Наталья Владимировна
Раздел на иностранном языке	Надеина Луиза Васильевна
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
Базовые принципы и методологии Agile	Basic principles and methodologies of Agile

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	20.12.2021 г.
--	----------------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Галанина Е.В.	к.филос.н., доцент		20.12.2021

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ04	Егорова Мария Михайловна		20.12.2021

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 100 страниц, 12 рисунков, 14 таблиц, 27 использованных источников, 4 приложения.

Ключевые слова: проектное управление, гибкие методологии управления, Agile-подход, Scrum, Kanban, малые проектные группы, организация проектной деятельности.

Объект исследования – организация процессов работы в малых проектных группах ООО «ПКБ».

Предмет исследования – применение Agile-методологий в деятельность малых проектных.

Цель работы – разработка мероприятий по внедрению и адаптации Agile-технологий в деятельность проектных компаний.

В процессе исследования проводилось изучение особенностей гибкой методологий Agile, а также инструментов подхода.

В результате исследования были разработаны мероприятия, по адаптации и внедрению инструментов Agile подхода.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: магистерская диссертация состоит из трех частей: в первой рассмотрены теоретические аспекты методологий Agile. Во второй осуществлен анализ информации о проектной деятельности, представлены мероприятия по адаптации инструментов Agile. В третьей части – принципы социальной ответственности исследуемой компании.

Степень внедрения: разработанные мероприятия для ООО «ПКБ» находятся на разных этапах внедрения.

Область применения: результаты исследования могут применяться для повышения эффективности работы малых проектных групп.

Экономическая эффективность / значимость работы заключается в повышении эффективности проектного управления.

В будущем планируется внедрение сложных методологий Agile подхода.

Оглавление

Введение.....	9
1 Базовые принципы и методологии Agile.....	12
1.1 Предпосылки формирования Agile-подхода и его инструментария.....	12
1.2 Ключевые особенности методологий Agile.....	17
1.3 Применение методологий Agile при организации работы малых проектных групп.....	30
2 Технология проектной деятельности ООО «ПКБ» и разработка мероприятий по внедрению элементов Agile подхода.....	35
2.1 Характеристика деятельности ООО «ПКБ».....	35
2.2 Анализ проектного управления ООО «ПКБ».....	46
2.3 Мероприятия по внедрению элементов Agile подхода в деятельность малых проектных групп ООО «ПКБ».....	67
3 Социальная ответственность.....	84
Заключение.....	94
Список использованных источников.....	97
Приложение А Basic principles and methodologies of Agile.....	100
Приложение Б Тест оценки проектного менеджмента в компании ..	119
Приложение В План по организации обучения среди сотрудников .	120
Приложение Г Тест оценки эффективности курсов.....	121

Введение

Актуальность темы исследования связана с тем, что роль организации труда в России значительно выросла. Все больше предприятий понимают значимость рационального распределения человеческих и иных ресурсов. Малые проектные фирмы стали уделять больше времени методам и способам оптимизации деятельности.

Управление проектами становится все более заметной тенденцией в управлении ресурсами предприятия. Во многом это обусловлено характером современных условий, в которых работают многие компании в России. Выбор оптимального подхода к управлению решает большое количество важных организационных задач, которые непосредственно влияют на ход основного рабочего процесса.

Управление проектами состоит из множества методологий, которые в целом можно разделить на три группы: гибкие, жесткие и гибридные. В Западных странах гибридные формы управления очень распространены, в то время как в России гибкое управление только начинает набирать популярность.

ООО «Проектно-Конструкторское Бюро» (ООО «ПКБ») - инжиниринговая компания, осуществляющая деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, строительного контроля и авторского надзора в городе Северск, а также городе Томск, Томской области и соседних регионов. Деятельность компании тесно связана с проектными работами, поэтому эффективность работы отдельно взятой малой проектной группы играет большую роль. Соответственно, возникает вопрос как выстроить эффективное управление проектами в малых группах?

Управление проектами - это методология организации, планирования, управления, координации человеческих и материальных ресурсов на

протяжении жизненного цикла проекта, направленная на эффективное достижение его целей путем применения системы современных методов, приемов и технологий управления для достижения результатов, определенных в проекте по составу и объему работ, стоимости, времени и качеству. В России этот вид деятельности начинает активно развиваться, внедряются новые методологии, которые ранее не использовались в управлении проектами в нашей стране. В том числе началось внедрение гибких методов управления проектами.

Философия Agile стала атрибутом компаний, занятых в сфере информационных технологий, так как они располагают большим количеством ресурсов, могут создать условия для успешного внедрения. Тем не менее, методологии, которые в нее входят, имеют интересные инструменты для построения эффективного управления. В связи с этим возникла следующая проблема: возможно ли адаптировать подход Agile к деятельности проектных организации занятых в других сферах.

Объект исследования – организация процессов работы в малых проектных группах ООО «ПКБ».

Предмет исследования – применение Agile-методологий в деятельность малых проектных.

Цель исследования – разработка мероприятий по внедрению и адаптации Agile-технологий в деятельность проектных компаний в сфере капитального и некапитального строительства.

Для выполнения поставленной цели были разработаны следующие задачи:

- 1) изучение предпосылок формирования Agile-подхода и его инструментария;
- 2) изучение базовых принципов и инструментов Agile
- 3) определение специфики применения методологий Agile при организации работы малых проектных групп
- 4) анализ деятельности ООО «ПКБ»

- 5) анализ организации процессов проектной деятельности ООО «ПКБ»;
- 6) анализ нулевого этапа проектной деятельности;
- 7) анализ состояния проектной деятельности;
- 8) разработка мероприятий по адаптации Agile-подхода в проектное управление ООО «ПКБ».

Теоретической и методологической основой данной работы послужили труды отечественных и зарубежных исследователей в области проектного управления, гибких методологий и Agile философии.

Информационную базу данного исследования составили материалы научно-практических конференций и семинаров, публикации в научных и периодических изданиях по теме исследования, а также официальные сайты компаний, рассматриваемых в данной работе.

Практическая значимость состоит в том, что разработанные мероприятия по внедрению и адаптации инструментов Agile подхода в проектное управление организации будут использованы ООО «ПКБ» для повышения эффективности работ малых проектных групп.

Научная новизна работы заключается в определении инструментов Agile подхода, которые можно внедрить в работу малых проектных групп, в частности, использование манифеста Agile, как основной инструмент для повышения эффективности процессов управления малыми проектными группами.

1 Базовые принципы и методологии Agile

1.1 Предпосылки формирования Agile-подхода и его инструментария

В XX веке значительно возросла потребность в разработке новых гибких методов управления. Это было связано, в том числе, с быстрым развитием сферы информационных технологий и явной спецификой проектной деятельности в этой отрасли. Процессы, протекающие там было затруднительно организовывать с применением старых методов управления. Так постепенно начали развиваться более гибкие аналоги, которые впоследствии сформировались в одно направление Agile.

Первые предпосылки зарождения Agile появились в начале двадцатого века. Уолтер Шухрат, получивший звание «Отец статистического управления качеством», начал применение цикла Планируй-Делай-Изучай-Действуй, иначе известного как PDSA – для совершенствования продуктов и процессов (рисунок 1) [11, 12]. Шухрат впоследствии постоянно модернизировал свои труды [13], и данную разработку, в частности, и в итоге, обобщив результаты передал своему ученику Уильяму Демингу. Работы Шухрата оказали большое влияние на Деминга, поэтому он достаточно активно их пропагандировал. Метод PDSA получил большую популярность в Японии именно благодаря Демингу.



Рисунок 1 - Цикл Деминга – PDSA [11]

В 1986 году японские ученые Хиротака Такеучи и Икуджиро Нонакой публикуют статью в журнале Harvard Business Review [14]. В статье были изучены компании, лидирующие не только на рынке инноваций, но и среди конкурентов. В своем исследовании авторы смогли выявить командно-ориентированный подход. Данная находка произвела революцию в классическом представлении о разработке продукта. Суть выявленного подхода заключается в способе перехода с одного на другой этап, а именно в применении метода похожего на игру в «регби», команда на протяжении всей дистанции движется как единое целое.

Джефф Сазерленд, один из разработчиков Scrum, выявил следующую проблему: Easel Corporation, деятельность которой связана с разработкой программного обеспечения, по истечению шести месяцев должна была представить новый продукт [15]. Опыт Сазерленда включал в себя навыки разработки приложений в краткосрочные периоды, работы с независимыми креативными группами, а также он не раз прибегал к использованию цикла Планируй-Делай-Изучай-Действуй [11, 12]. Для разрешения проблемы Сазерленд создал исследовательскую группу в пределах Easel Corporation. Далее была изучена специфическая литература по теме повышения производительности, а также опыт ведущих продуктовых менеджеров.

Исследовательская группа смогла найти решение проблемы и разработать мероприятия по повышению производительности. Одно из главных предложений заключалось в внедрении в работу компании ежедневных систематизированных встреч, а также был адаптирован подход «регби» из статьи Хиротака Такеучи и Икуджиро Нонакой [14]. Данные решения были обработаны Сазерлендом, и они послужили основой методологии Scrum.

Подход Agile, существующий сегодня, прошел долгий процесс формирования, на что оказывало влияние большое количество различных методологий, например, Crystal Methods, Dynamic Systems Development

Method, Scrum и т.д. Agile содержит в себе элементы каждой из них и гармонично гармонирует между собой.

В семействе методологий Crystal, которое сформировалось в 1992 году и главным ориентиром которого является разработка программного обеспечения, Agile подход позаимствовал следующие принципы:

- 1) методология применяется к командам, состоящим из 6–8 человек;
- 2) подразумевается частая поставка работающего кода конечному пользователю [1].

Большой этап в формирование нового подхода заключался в разработке и внедрении нового термина – «рефакторинг» (refactoring). Термин был разработан Биллом Опдайком, аспирантом при Университете штата Иллинойс, США. Рефакторинг – это процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий её внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание работы [1].

Следует рассказать о еще одном методе, который оказал большое влияние на формирование Agile подхода. Метод разработки динамических систем или DSDM был разработан в 90-х годах XX века в Великобритании на базе монополистического консорциума поставщиков и производителей ПО [28]. Назначение DSDM заключалось в создании определенной независимой структуры, которая поможет сделать разработку приложений быстрее. Она основана на восьми принципах:

1. Ориентация на потребности бизнеса;
2. Осуществляйте своевременную доставку;
3. Взаимодействовать;
4. Никогда не идите на компромисс с качеством;
5. Создавайте постепенно, начиная с самых основ;
6. Развивайтесь итеративно;
7. Общайтесь постоянно и четко;
8. Продемонстрировать управляемость [1].

Некоторые из них, такие как сотрудничество, разработка по итерациям, непрерывная коммуникация и другие, сегодня используются в Agile как основополагающие.

Интересный факт, что один из специалистов консорциума, а именно Ариван Беннекум, станет одним из создателей манифеста Agile.

В 1995 году Джефф Сазерленд вместе с Кеном Швабером разработал методологию Scrum. Этап ее окончательного формирования знаменуется конференцией OOPSLA`95 (Объектно-ориентированное программирование, системы, языки и приложения) в Остине, штат Техас, США. Там Сазерленд совместно с Швабером представил доклад Scrum методологии. Сегодня Scrum стала базисом Agile философии.

Следующий важный этап в формировании Agile подхода – это наступление времени индивидуального владения кода. Сегодня реализация такой практики почти не встречается. В 1997 году сформировалась новая методология – Feature Driven Development или сокращенно FDD [27]. Создатель методологии – Джеффом де Лука. Подробно методология его авторства описывалась в книге Java Modeling in Color with UML: Enterprise Components and Processes [1]. Главная задача данной методологии заключается в объединение методик, основная ценность которых функциональность ПО, важный результат для заказчика.

В 1999 году Джим Хайсмит сформулировал концепцию адаптивной разработки программного обеспечения, которая выросла из его работы над методологиями быстрой разработки приложений. Он предложил три фазы жизненного цикла:

1. Предположение
2. Сотрудничество
3. Обучение [1]

Важный момент в становление Agile подхода был инициирован в сентябре 2000 года. Роберт Сесил Мартин известный также как Дядя Боб, международный консультант в области разработки ПО планирует

организовать небольшую конференцию длительностью не более двух недель в январе-феврале 2001 года, где он соберет основоположников всех гибких методик разработки. Местом проведения конференции становится город Чикаго в США [2].

Заявленная конференция была проведена в феврале 2001 г., но не в Чикаго, а на горном хребте Уосатч, штат Юта. Гости мероприятия было семнадцать, все они представители различных методологических подходов к разработке ПО. В их числе были представители методологий Extreme Programming, Scrum, DSDM, Crystal, Feature Driven Development и т.д. Впоследствии эти семнадцать человек назовут Agile-альянс. Вместе они разработали манифест, в котором были изложены 4 базовых принципов гибкой разработки программного обеспечения. Данное соглашение получило название Agile-манифест, который подписал каждый участник конференции. Название «Agile» было выбрано не просто так. Оно было предложено одним из участников, вдохновленного книгой Agile Competitions and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer (Agile-конкуренция и виртуальные организации: стратегии обогащения клиентов). Данная книга описывает сто примеров компаний, в том числе таких известных, как Federal Express, Boeing, Harley-Davidson, которые в разных условиях разрабатывали нетривиальные способы борьбы с неопределенностями рынка. Не все участники были солидарны в название, так, например, Мартин Фаулер, автор многочисленных книг по разработке ПО, языку UML и т.д., высказал сомнение о том, что не всем будет понятно слово «Agile», а также то, что многие не смогут правильно произносить это слово. В целом, некоторые участники высказывали сомнения о том, что всем гостям получится договориться между собой хоть о чем-то. Таким участником был Алистер Коберн [3]. Тем не менее, в конце собрания после подписания Agile-манифеста, он заявил: «Я в восторге от окончательной формулировки Манифеста, а также от того, что остальные были в равной степени в восторге от нее. Мы согласились по всем

основополагающим моментам» [3]. Манифест-Agile все еще является основой всего движения.

Через год после публикации члены Agile-альянса приняли решение распространять свои идеи внутри профессионального сообщества и с этой целью начали писать статьи и выступать с лекциями о новом явлении в мире гибкой разработки.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что Agile философия формировалась относительно продолжительное время – последние девяносто лет. В истории данного подхода можно выделить несколько важных этапов, например, разработка Шухратом и Демингом цикла PDCA, который стал основой для образования принципов бережливого производства. На философию Agile оказало влияние большое количество методологий, существовавших ранее. Этот факт также отражает сборный характер подхода. Зная принципы формирования философии Agile, необходимо изучить сформированные принципы и инструменты данного движения.

1.2 Ключевые особенности методологий Agile

Как было сказано выше, Agile подход был сформирован из большого количества разных методологий. В данном разделе будут рассмотрены основы данного подхода, его базовые принципы и инструменты.

В книге Роба Коула и Эдварда Скотчера «Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban» данная методология определяется как гибкое проектное управление. Авторы книги «Постигая Agile: ценности, принципы, методологии» Эндрю Стеллман и Дженнифер Грин считают, что «Agile – это набор методов и методологий, которые помогают вашей команде эффективнее мыслить, работать и принимать решения» [4, с. 16].

Agile переводится как «подвижный», «проворный», «лёгкий» [5, с. 27], то есть метод предполагает быстрое движение и реагирование. Многие

специалисты в области гибких методологий считают Agile даже не фреймворком, а философией. Однако если говорить о методологии в рамках подхода к управлению, то она сочетает следующие принципы работы:

- 1) фокусирование на нуждах клиентов;
- 2) упрощение организационной структуры и процессов;
- 3) работу короткими циклами;
- 4) активную обратную связь;
- 5) повышение полномочий сотрудников;
- 6) гуманистический подход в управлении.

Главный принцип Agile подхода заключается в фокусе на потребностях клиента все участников процесса (заказчика и команды разработки продукта или услуги). Для реализации этого принципа необходимо донести до каждого информацию о клиенте, ответить на следующие вопросы:

- 1) кто наш клиент;
- 2) с какими проблемами столкнулся клиент;
- 3) как бы клиент решил эти проблемы.

Когда все участники процесса ответили на эти вопросы, может начинаться разработка решения.

Простая организационная структура – фактор, влияющий на создание комфортных условий для сотрудников. Лишние правила и большое количество формальных процессов не дают сотрудникам фокусироваться на ценностях продукта, который они создают.

Чтобы процесс разработки не затянулся, и продукт не потерял своей актуальности подход Agile предлагает работать короткими циклами, длительность которых не менее двух недель и не больше четырех. Результатом каждого цикла – прототип продукта, которым можно пользоваться. Такой метод называется итеративно-инкрементальный метод.

Важно на каждом этапе работы поддерживать коммуникацию и получать обратную связь. Это позволяет выявлять даже самые незначительные проблемы и воздействовать на них в зачатке. Таким образом можно

минимизировать риски и сокращать потери. Это очень важно, так как разработка новых продуктов – это эксперимент. Получение обратной связи на всех этапах разработки, а также корректная обработка полученной информации поможет определить процессы, на которые нужно оказать дополнительное влияние. Это может быть процесс разработки, процесс взаимодействия внутри команды и т.п.

Причин, по которым следует наделять членов команды большими полномочиями, достаточно много. Выделим основные:

1. Занятые умственным трудом люди не любят, когда у них отнимают возможность самостоятельно принимать решения. Таких сотрудников подобные ситуации демотивируют.

2. Получая больше полномочий, работник вынужден учиться принимать решения и нести за них ответственность. В таком случае работа над продуктом не остановится, если самоорганизованная команда столкнется с неизвестной ранее проблемой.

3. Подобное отношение к работе сокращает время принятия решений.

Гуманистический подход подразумевает под собой мотивацию умственного труда работников, ведь для них важны самореализация, уважение ценности, которую они создают. Мотивированный сотрудник будет вкладывать в процесс работы больше сил – значит, и результат будет соответствующим.

Таким образом, применение в компании Agile можно назвать не целью, а целым путем, выбирая который, у компании появится возможность постоянно привносить что-то новое в процессы и совершенствовать их. Подобное движение бесконечно, поскольку не существует идеального продукта, как и не останавливается развитие конкуренции.

Эти идеи собраны в Манифесте, созданном и подписанном в начале 2001 года. Он состоит из четырех пунктов.

1. Люди и взаимодействия важнее процессов и инструментов.

2. Работающее программное обеспечение важнее исчерпывающей документации.

3. Сотрудничество с заказчиков важнее согласования условий контракта.

4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.

5. То есть, не отрицая важности того, что справа, мы все-таки больше ценим то, что слева [6].

Кроме того, представители Agile-альянса составили еще один документ, а именно, «Основополагающие принципы Манифеста Agile» [7, с. 24] отображены на рисунке 2.

Как видно, Agile-манифест был написан для улучшения процессов разработки программного обеспечения, однако перечисленные понятия могут стать универсальными, как только мы заменим «программное обеспечение» на «продукт».



Рисунок 2 - Манифест Agile [7]

Приложением к Манифесту является Декларация взаимозависимости, которая представляет собой основные принципы гибких подходов (рисунок 3).

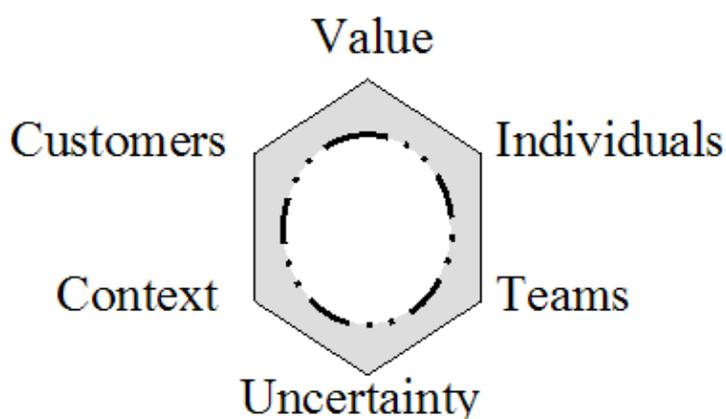


Рисунок 3 - Декларация взаимозависимости [7]

Можно сделать вывод, что, в то время как жесткие методологии управления направлены на сохранение «треугольника управления проектами», в который входят затраты, содержание и сроки, гибкие методологии изначально ориентируются на создание качественного продукта, исключая беспокойство о бюджете и сроках (рисунок 4).

Agile концентрируется на желании заказчика и продукте. «Заказчикам не нужно лучшее управление проектом, заказчику нужен лучший продукт. Все инструменты и техники направлены именно на это. Используйте любые техники для достижения лучшего результата, главное – не сосредотачивайтесь на самих техниках. Цель куда важнее, чем средства, которыми вы ее достигнете» [7, с. 30].

Популярные жесткие подходы к управлению, например, PRINCE2 (Projects in Controlled Environments, Проекты в контролируемых средах), подразумевают под собой проект в контролируемой среде: изменения не одобряются и считаются отрицательным показателем.



Рисунок 4 - Треугольник управления проектами [7]

Agile, наоборот, выступает за изменения, ведь чаще всего первый релиз продукта и конечный результат не похожи. Здесь существуют понятия MVP (minimum viable product (минимально жизнеспособный продукт)), и MFS (minimum feature set (минимальный набор функциональности)). MVP и MFS – это не только «каркасы», или основания, для более сложных и функциональных решений, но и «стратегия для получения конкурентоспособного продукта и тестирования его возможностей» [7, с. 38].

Причины перехода компаний на Agile могут быть совершенно разными: от желания ускорить процесс работы до получения большей прибыли. При этом, кроме «личных» целей, есть более практические. Чаще внедрение новой методологии обусловлено так называемыми SMART-целями (рисунок 5) [7, с. 229].



Рисунок 5 - SMART-цели [7]

В Agile существуют свои SMART-цели. К ним относятся:

1. Продукты, отвечающие требованиям.
2. Сокращение времени выпуска продукта.
3. Ранняя окупаемость инвестиций.
4. Гибкость.
5. Уменьшение рисков.
6. Высокая прозрачность процесса.
7. Большая эффективность.
8. Предсказуемость.
9. Удовлетворенные заказчики.
10. Лучший настрой [7, с. 230-231].

Первое говорит о том, что в процессе разработки мы даем заказчику возможность следить за всеми изменениями и предъявлять новые требования. Это позволяет создать наиболее качественный продукт, который полностью удовлетворит заказчика.

Сокращение времени выпуска продукта подразумевает под собой MVP, то есть уже работающий продукт с минимумом функций, к которому часто выходят какие-либо дополнения.

Ранняя окупаемость обуславливается высокой скоростью выпуска продукта, когда уже на раннем этапе разработки виден результат, что позволяет получать прибыль быстрее и продолжить дальнейшее развитие.

Под гибкостью имеются в виду изменения, которые философия Agile считает постоянной частью жизни, принимает и поощряет.

Начиная работу над продуктом с самого начала и развивая его постепенно, придерживаясь гибкости в работе, мы значительно уменьшаем риски.

Заинтересованные стороны в продукте имеют полную возможность следить за всеми процессами работы. Кроме того, приветствуется

сотрудничество и частая коммуникация, что позволяет Agile называть процессы прозрачными.

Большая эффективность реализуется не за счет качества продукта, а за счет постоянного улучшения.

Говоря о предсказуемости, имеется в виду гарантированность положительного результата, когда все получают, что хотят, результативность достигается в сжатые сроки, а успех задает нужное настроение.

Самая важная часть – это, безусловно, удовлетворенные заказчики. Каким бы хорошим ни казался продукт, изменения могут быть уже на первом этапе. Благодаря гибкости и готовности к переменам есть больше шансов выдать в конечном результате продукт, который точно понравится заказчику.

Agile по своей сути – это «зонт» (рисунок 6), под которым находятся иные методологии. Наиболее известные из них Lean, Kanban и Scrum. Рассмотрим их более подробно.



Рисунок 6 - «Зонт» Agile [7]

Lean – считается предшественником Agile и построен на бережливом управлении. Работа такого подхода, с одной стороны, крайне проста. Сначала находят барьеры, которые мешают росту и конкурентоспособности компании. После их оценивают: как преодолеть, обойти, изменить. При этом планируют не однократное действие, а длительный процесс, в который вовлечены как владельцы бизнеса, так и рядовые работники. Lean строится на создании

ценностей в компании и достижении их с одновременным уменьшением производственных издержек. Под ценностью имеют в виду не только товар или услугу, которую желает приобрести потребитель, а процесс производства, то есть от поставщика сырья до получения продукта покупателем [8].

Принципы такого подхода:

- 1) процессы, создающие ценность, необходимо постоянно оптимизировать;
- 2) процессы, не создающие никакой ценности, но при этом нужные, требуется сократить до полного минимума;
- 3) потери нужно исключить полностью [8].

Таким образом, при использовании Lean-менеджмента, то есть «бережливого производства», работа компании делится на операции и процессы, главной задачей которых является либо создание ценности, либо ее исключение. Задачей всего управления становится планомерное исключение тех процессов, которые не добавляют ценности для потребителя.

Kanban, как и Lean, относится к «бережливому управлению». Впервые метод был применен в автомобильной компании Toyota в 60-х годы XX века. В переводе с японского, кан-бан – это «сигнальная доска» или «вывеска» (рисунок 7): «В производстве такая доска используется для визуализации нарастающего темпа, что позволяет давать больше продукции. Сотрудники на каждом этапе процесса не могут перейти к следующей фазе работы, пока посредством канбан-доски не будет дан соответствующий сигнал» [9].

Систему Kanban удобно использовать, чтобы достичь баланса между нагрузкой на команду и ее способностью выполнять задачи. В свойства данного метода входят: визуализация рабочего потока; определение рабочей нагрузки; контроль рабочего процесса; конкретизация рабочего процесса; совместная работа [7, с. 127].

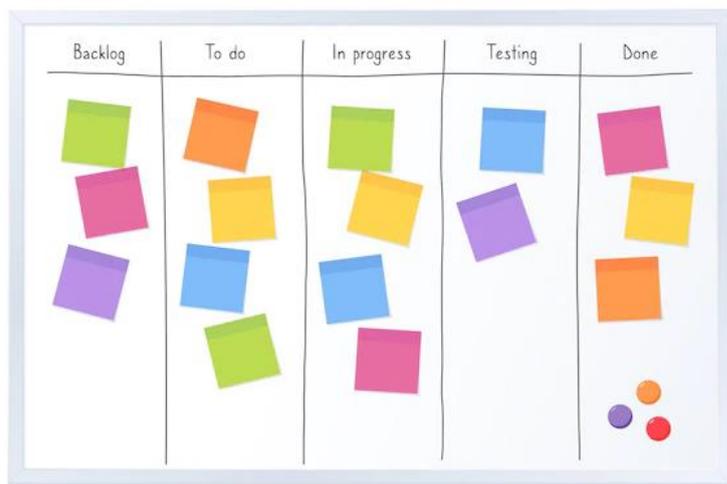


Рисунок 7 - Пример канбан-доски [9]

Важно начать с представления процесса работы от начальной точки – «выполнить» до конечной – «выполнено». На Kanban-доске также может присутствовать область со значением «в процессе». Такая методика позволяет не только контролировать все этапы, но и разбить большую задачу на подзадачи, выполнять работу по мере поступления, а не делать все и сразу, что с большой вероятностью заканчивается неудачей. Кроме того, в некоторых компаниях практикуют добавление колонки с названием «Идеи» для записи возможных задач.

Отличительное свойство Kanban заключается в том, что он не влечет огромных изменений внутри организации, а отталкивается от уже существующих принципов работы. Эта система помогает понять, как решить проблему управления изменениями. «Kanban дает инструменты, которые позволяют объяснить (и оправдать), почему разнообразие – это хорошо и выбрать его – значит поступить правильно» [9]. Именно поэтому Kanban может быть использован как целой командой в рамках масштабного проекта, так и отдельным человеком для контролирования выполненных работ.

Три основополагающие принципа Kanban:

1. Определитесь с постановкой задачи.
2. Выработайте последовательные этапы задачи.

3. Следуйте согласованным процессам, ролям, обязанностям и условиям [7, с. 124].

Scrum фреймворк начал свое развитие как технология разработки в 1980 годах в Японии, но известность получил в 1990 годы в США. «Нет плохого способа начать работать со Скрамом – главной ошибкой будет вообще не начинать», – пишет один из идеологов метода Стэнли Э. Портни [7, с. 151].

Scrum – это термин из игры «регби», переводится как «схватка». Подобный метод игры требует собранности команды, полного взаимодействия ее членов. Основа методологии заключается в объединении принципов «бережливого управления»: «Когда бы ни был запущен проект, вам ничто не мешает регулярно проверять ход работ и последовательно выяснять: справляетесь ли вы с заданием; в нужном ли направлении движетесь; создаете ли именно то, что на самом деле хочет получить заказчик; есть ли способы усовершенствовать методы разработки и выполнять работу наиболее качественно и быстро» [10]. Этот процесс один из авторов методологии Джефф Сазерленд назвал «проверять и адаптироваться», то есть в любой момент нужно быть готовым сделать паузу в работе и провести анализ, все ли проходит так, как надо. При этом если процесс работы или продукт не соответствуют ожиданиям, следует проявить гибкость и изменить ход работ. «Конечным результатом применения методологии являются команды, наглядно увеличивающие свою производительность» [10]. Можно сделать вывод, что Scrum скорее не методология управления проектами, а собрание принципов организации создания и выпуска продукта. Важно понимать, что, в отличие от методологий, описанных выше, в Scrum собирается новая команда, главные роли в которой отводятся Владельцу продукта и Скрам-мастеру.

Владелец продукта, или Product Owner, самостоятельно решает, как будет выглядеть конечный продукт и в чем заключается суть проекта. Он единственный в команде, кто четко понимает правила бизнеса, в котором работает. Чаще он выступает в качестве основного спонсора, но также

является человеком, представляющим интересы потребителей. «Хороший Владелец продукта всегда заботится об извлечении максимальной выгоды, представляя интересы как бизнесмена, так и конечного потребителя и гарантируя пользу для обоих. В идеале Владелец продукта должен быть маяком для скрам-команды, но когда что-то идет не так, в этом нередко вина именно Владельца продукта» [7, с. 161].

Скрам-мастер ответственен за всю работу коллектива. Он является связующим звеном между самой командой и Владельцем Продукта. Но основной задачей Скрам-мастера является инструктирование выше названных в работе гибких подходов в управлении: «Если Владелец продукта – это мозг проекта, то Скрам-мастер отвечает за ежедневное функционирование проекта, создавая наилучшее окружение для работы команды» [7, с. 162].

Команда разработки – основной двигатель в работе. Участники обладают смежными навыками, что позволяет подхватывать работу друг друга в случае стагнации проекта. При этом количество человек команды в Scrum от 6 до 8, поскольку считается, что чем больше людей, тем сложнее ими управлять, и это плохо для проекта. «Собирать огромную команду неэффективно и нерационально. Общение, отношения и, следовательно, работоспособность команды страдают, если она слишком велика» [7, с. 164].

В ключевые Scrum-события входят:

1. Спринт – общий цикл для остальных событий, длится от одной до четырех недель.
2. Планирование спринта – происходит в самом начале работы;
3. Дейли Скрам, или ежедневна летучка – происходит каждый день без исключений и длится не более 15 минут. Здесь звучат главные вопросы: «Что вы делали вчера?», «Что вы будете делать сегодня?», «Какие затруднения у вас возникают?».
4. Обзор итогов – проводится в конце спринта и позволяет команде показать проделанную над продуктом работу Владельцу продукта.

5. Ретроспектива – обсуждение прошедшей работы, трудностей, с которыми столкнулась команда [7, с. 165].

Схематично работа команды по Scrum-методологии представлена на рисунке 8.

Кроме Владельца продукта, Скрам-мастера, команды разработки и пяти ключевых событий, в Scrum присутствуют так называемые Артефакты. Тремя обязательными пунктами здесь являются: Журнал требований продукта (Бэклог продукта), Журнал требований спринта (Бэклог спринта) и Диаграмма сгорания задач.

Журнал требований продукта – это своеобразный список желаний и идей, которые нужно воплотить в жизнь. Его основная задача – четко и ясно донести до команды разработки требования Владельца, который и отвечает за этот документ в течение всего проекта. При этом «журнал требований продукта должен быть живым документом, меняющимся и все время развивающимся» [7, с. 182].



Рисунок 8 - Схема работы команды по Scrum-методологии [7]

Журнал требований спринта – «это список элементов, расположенных по важности и по тому, какие функции будут реализованы во время спринта» [7, с. 182]. Положительным является то, что только команда решает, сколько задач во время спринта она сможет выполнить. Владелец продукта и Скрам-мастер не принимают в этом участия.

Диаграмма сгорания задач используется командой для отслеживания процесса разработки продукта и прогресса во время спринта.

В данном разделе были рассмотрены базовые принципы Agile, а также основные методологии, входящие в состав подхода. Перечисленные выше методы и инструменты, не являются «панацеей» и подходят далеко не для всех проектов. Кроме того, переход на такие методологии только на первый взгляд кажутся простой задачей. Для того чтобы понять, как работают *Lean*, *Kanban* и в особенности *Scrum*, многие проходят специальное обучение и практикуются годами. Внедрение данных методологий требуют больших затрат разных ресурсов, в том числе и денежных. Тем не менее, представленные выше методологии могут носить универсальный характер. Таким образом, нужно понять, как их можно адаптировать, в том числе для работы малых проектных групп.

1.3 Применение методологий Agile при организации работы малых проектных групп

Определим понятие малых проектных групп. Малые проектные группы – организованная группа людей, объединенная общими процессами и целями. Внутри группы формируются социальные связи, т.е. члены группы находятся в непосредственном контакте между собой, что служит основой возникновения эмоциональных связей и отношений, а также групповых норм и процессов.

Большое преимущество малых проектных групп - это гибкое распределение ролей и соответствующих полномочий в зависимости от

текущих задач. Это важный фактор, так как многие задачи могут не иметь строго регламента, и оттого насколько гибкими и активными сотрудники будут зависит скорость поиска необходимого решения, а также эффективность процессов [7].

Стоит отметить, что малая группа формируется на определенное время, а именно на время разработки определенного проекта. Так как любой проект имеет четкие сроки, организация деятельности малой проектной группы требует более тщательного планирования.

Потребность в тщательном планировании возникает, когда малые проектные группы работают над не типовыми проектами. В таком случае группе необходимо прибегать к новым методам разработки, а также к новым задачам. Нужно учитывать факт того, что некоторые сотрудники могут быть заняты в разработке нескольких проектов одновременно. Эффективное планирование позволит в данной ситуации распределить задачи таким образом, что накладки по времени будут минимальны.

Деятельность малых проектных групп довольно эффективна в рамках проекта, тем не менее, существует ряд проблем, к которым можно отнести:

- трудности коммуникации;
- трудности планирования;
- ретроспектива проекта.

Коммуникации - важный элемент в работе малых проектных групп, которому часто не уделяют должного внимания. Эффективная коммуникация должна быть налажена между всеми сотрудниками одной проектной группы. Таким образом, на разрешение не типовых задач тратится меньше времени. С не эффективной коммуникацией можно столкнуться на этапе общения с заказчиком и сбора первичной информации. Часто малые проектные группы не идентифицируют этот факт, как проблему, из-за чего проект может выйти за указанные сроки.

Как было описано ранее, специфика работы малых проектных групп требует тщательного планирования. Частой проблемой является отсутствие

необходимых компетенций у управляющего проектом, а также отсутствие гибкости. В такой ситуации нагрузка на членов малой проектной группы может распределяться не эффективно, что может привести к дальнейшему выгоранию сотрудников и срыву сроков.

Ретроспектива проекта позволяет оценить качество работы каждого члена проектной группы, степень сложности реализуемых задач и используемых методологий, а также эффективность планирования. Это важный элемент, который позволяет агрегировать полученный опыт, систематизировать его и использовать в последующей работе. Тем не менее, этот элемент часто упускается в работе проектных групп из-за отсутствия необходимых ресурсов, таких как:

- необходимые компетенции для проведения ретроспективы;
- понимание необходимости данного инструмента.

Проведение ретроспективы подразумевает сбор и обработку большого количества информации. Нужно учесть фактор того, что сбор информации должен проводиться максимально тактично по отношению к членам проектной группы, а эффективная обработка полученной информации позволит дать точную оценку процессов, происходящих внутри сформированной группы.

Немногие организации понимают ценность ретроспективы. Такое часто происходит из-за недостаточной осведомленности о данном инструменте.

Выявленные проблемы возникают из-за высокой степени ориентированности на процессы. В таком случае закрыть боли можно посредством применения инструментов и методологий Agile. В данной работе манифест Agile будет рассматриваться как одна из методологий. Таким образом, центр внимания будет смещен с процессов на людей, результат и удовлетворенность заказчика.

Для реализации подхода необходимо наладить взаимодействие членов малых проектных групп между собой, а также с заказчиком. Повысить

эффективность коммуникации между членами группы можно путем проведения ежедневных структурированных планерок, результатом которых будет информация о текущем состоянии разработки проекта, возникших проблем.

Важно выстроить прямую коммуникацию между заказчиком и членами проектной группы, исключив лишние звенья. Для этого необходимо проводить встречи заказчика и проектной группы, включая этап непосредственного знакомства. Это поможет не только выстроить доверительные отношения с клиентом, но и погрузить более глубоко членов проектной группы в проблему заказчика.

Повысить эффективность планирования можно посредством визуализации процессов. Проектная деятельность часто неоднородна и непредсказуема. Исходя из этого факта, планирование должно быть гибким.

Разберем посредством рисунка 9 как именно инструменты Agile соотносятся с задачами и процессами проектной деятельности.

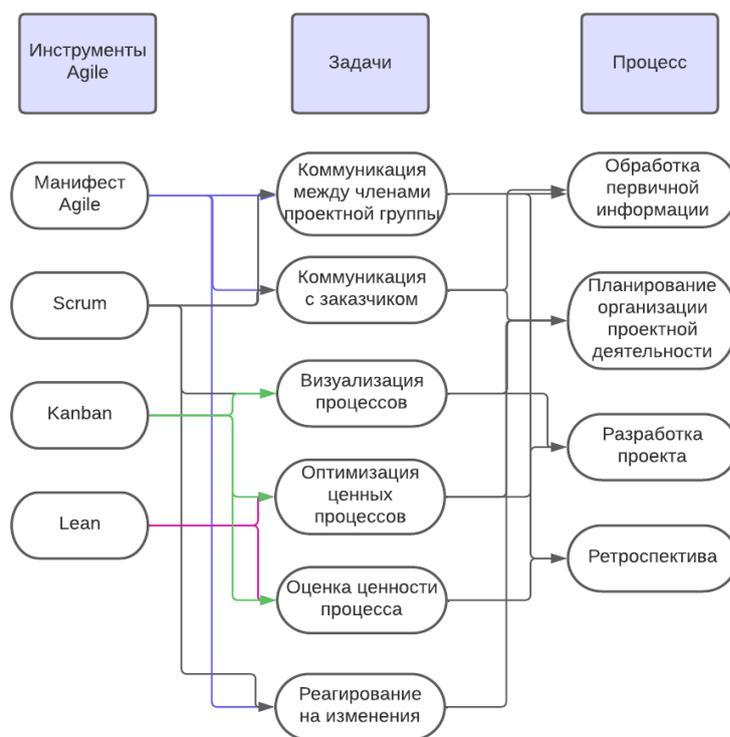


Рисунок 9 - Соотношение инструментов Agile с задачами и процессами в малой проектной группе

Используем следующие инструменты:

- манифест Agile;
- Scrum;
- Kanban;
- Lean.

Анализ более мелких проектных групп помог выявить задачи, решение которых будет производиться с применением выделенных инструментов Agile. На рисунке 9 представлено соотношение инструментов Agile с поставленными задачами, а также отображено как разрешенные задачи подходят к процессам проектной деятельности.

В первой главе были изучены предпосылки формирования Agile философии и основные этапы данного процесса. Был определен сборный характер рассматриваемого подхода, а также были изучены методологии, которые легли в его основу. Agile философия имеет свои базовые принципы, которые были проанализированы в одном из разделов. Важно отметить, что на этом этапе необходимо понять: подход Agile, это именно философия. Организации, которые ее принимают, встают на путь постоянного совершенствования процессов.

Исходя из представленного анализа, можно сделать вывод, что инструменты Agile можно использовать для решения более мелких проектных групп. Тем не менее, очень важно учитывать специфику работы данной проектной группы и компании, в рамках которой она существует, а также возможности всех членов данной группы к адаптации в новых условиях. Рассмотрим возможность адаптации подхода Agile на конкретном примере.

2 Технология проектной деятельности ООО «ПКБ» и разработка мероприятий по внедрению элементов Agile подхода

2.1 Характеристика деятельности ООО «ПКБ»

В 1997 году в городе Северск Томской области было основано Общество с Ограниченной Ответственностью «Проектно-конструкторское бюро». Численность организации не превышала пятнадцати человек. Основное направление деятельности: проведение первичных исследований земельных участков, разработка генеральных планов, комплексная разработка объектов капитального и некапитального строительства, проведение авторского надзора. Проектно-конструкторское бюро старается искать не типовые проекты, поэтому имеется обширный опыт разработки и принятия необычных решений. Таким образом организация повышает квалификацию сотрудников, пополняет их кейсы конкурентными проектами.

Проектно-конструкторское бюро сотрудничает с ТДСК, СИБУР, СХК и другими крупными компаниями Томской области, а также соседних регионов.

Основной вид деятельности по ОКВЭД:

1. Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях.

2. Дополнительные виды деятельности.

3. Деятельность в области архитектуры.

Структура организации достаточно простая.

1) руководящий состав:

а. директор

б. главный инженер

2) отдел архитектуры (2 человека);

- 3) отдел конструкторов (3 человека);
- 4) отдел геологии (2 человека);
- 5) инженер-электрик;
- 6) инженер по части вентиляции, водоотведения, и т.п.;
- 7) инженер по части пожаробезопасности.

Помимо постоянных сотрудников в организации имеются студенты-практиканты. ПКБ сотрудничает с кафедрами ТГАСУ и предоставляет проекты разной сложности для практики студентов.

Приоритетом компании являются крупные проекты, получаемые через систему тендеров, но реализуются и маленькие типовые проекты, среди которых:

- 1) проекты перепланировки квартир любой сложности;
- 2) дизайн проекты;
- 3) узаконивание объектов недвижимости.

У организации есть постоянные клиенты, которые советуют своим знакомым обращаться именно в ООО «ПКБ».

Необходимо разобраться, какие из рассмотренных проектов приносят организации больше выгоды. Для такого анализа необходимо определить показатели, которые смогут отразить нужное явление. Были выбраны следующие показатели:

- 1) доход от реализованных проектов;
- 2) средний чек крупных проектов;
- 3) средний чек маленьких проектов.

На основе внутренней документации проанализируем динамику доходов организации.

На рисунке 10 отображена динамика дохода от всех реализованных проектов за период 2018 - 2020 гг.



Рисунок 10 - Доход от реализованных проектов в рублях

Можно отметить, что большую часть дохода ООО «ПКБ» получает именно от крупных проектов, чем можно объяснить их заинтересованность в сделках такого характера. Пандемия 2020 года также оказала влияние на реализацию проектов.

Проанализируем средние чеки реализованных проектов (рис. 11 и 12).

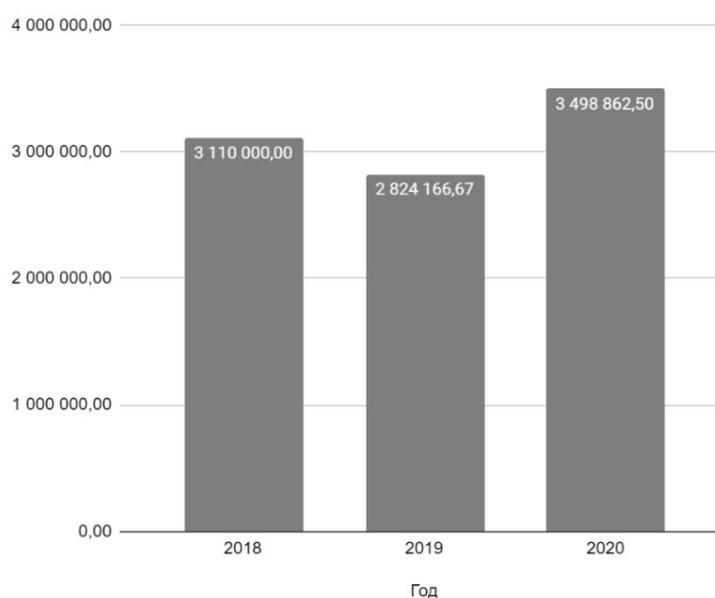


Рисунок 11 - Средние чеки за крупные проекты 2018-2020 гг, руб

Несмотря на то, что доход за 2020 год за крупные проекты был ниже предыдущих, цена за один проект была выше. За 2019 год в сравнение представленными годами было выполнено наибольшее количество крупных проектов за относительно невысокую цену за один проект. Можно сделать вывод, что организации выгодно работать с более дорогими сделками и закрывать меньшее количество.

Проанализируем динамику средних чеков за маленькие проекты.

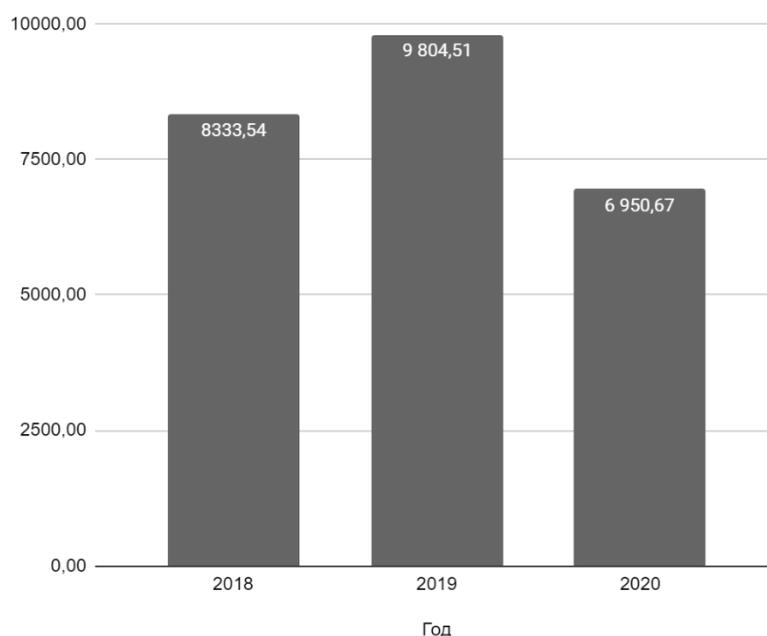


Рисунок 12 - Средние чеки за маленькие проекты 2018-2020 гг, руб

ООО «ПКБ» разрабатывает от 230 до 250 маленьких проектов в год, средний чек которых варьируется в диапазоне от 8000 до 10000 тысяч рублей. Такие проекты удобны для организации тем, что занимают меньше временных и человеческих ресурсов.

Таким образом, можно сделать вывод, что курс организации на разработку крупных проектов оправдан их высокой стоимостью. Наличие маленьких проектов обусловлено их простотой, меньшими затратами ресурсов организации. Тем не менее, необходимо более подробно проанализировать характер работы над каждым видом проекта.

Проанализируем работу организации над крупными и маленькими проектами в таблице 1.

Таблица 1 – Анализ работы организации над проектными кейсами разного формата

Проектные кейсы	Кол-во участников	Внешние участники и условия привлечения	Срок	Характер задач
Реконструкция административного здания		<p>геодезисты (2 чел.)</p> <p>степень погружения: полное погружение в проект</p> <p>срок: 2 недели</p> <p>условия привлечения: договор подряда с юр. лицом</p>	полгода	<p>1) работа с крупным заказчиком посредством системы тендеров;</p> <p>2) проведение первичных обследований;</p> <p>3) проведение исследовательских работ</p> <p>4) разработка проекта</p>
		<p>обследователи (2 чел.)</p> <p>степень погружения: полное погружение в проект</p> <p>срок: месяц</p> <p>условия привлечения: договор подряда с юр. лицом</p>		
		<p>сметчик (1 чел.)</p> <p>степень погружения: 20 часов в неделю</p> <p>срок: 2 недели</p> <p>условия привлечения: договор подряда с физ. лицом</p>		
Перепланировка квартиры	1 - 3	-	2 дня	<p>1) взаимодействие с заказчиком;</p> <p>2) выезд на объект (нужно не всегда);</p> <p>3) разработка проекта;</p>

Продолжение таблицы 1

Проект капитального Ремонта	4	сметчик (1 чел.) срок: 20 часов в неделю срок: 1 неделя	3 месяца	взаимодействие с заказчиком посредством системы тендеров разработка необходимых проектных разделов
-----------------------------	---	--	----------	---

В таблице 1 представлены три вида проектных работ организации, которые можно охарактеризовать следующим образом:

- крупный продолжительный проект;
- маленький непродолжительный проект;
- маленький продолжительный проект.

Разберем подробно каждый.

Крупный продолжительный проект - как правило, именно такой тип проекта приносит основной доход организации. В таком проекте участвуют либо большая часть сотрудников, либо все, это зависит от объема работ, а также, в обязательном порядке, привлекаются внешние участники. Привлечение людей со стороны обуславливается необходимостью проведения комплексного обследования объектов строительства, проведением исследовательских работ по геодезии, а также с необходимостью разработки сметного раздела. Внешние участники привлекаются на работу с заключением договора подряда, в основном, они полностью погружены в проектные работы.

Длительность крупного проекта доходит до полугода. Данные проекты реализуются через систему тендеров. Заказчики - крупные организации государственного сектора, в том числе организации из других регионов России, что накладывает определенную специфику на взаимодействие с ними.

Особенность работы над таким проектом заключается в его продолжительности. Очень важно для организации проектных работ, чтобы изначально на проект были заложены корректные сроки, была выстроена эффективная коммуникация с заказчиком. В таком случае в сформированной

проектной группе будет основа для создания комфортной работы. По опыту ООО «ПКБ» можно отметить, что нарушение одного из факторов, приводят к нарушениям сроков, увеличению нагрузки на группу, увеличению стрессовых ситуаций и т.п.

Стоит отметить, что с 2020 года ООО «ПКБ» взяла курс на разработку именно крупных продолжительных проектов. Это обусловлено высокой стоимостью проекта, а также целью организации снизить объем работ, выполняющихся параллельно, для оптимизации нагрузки на сотрудников.

Маленький непродолжительный проект. Данный тип проектов имеет относительно невысокую стоимость за проектную разработку и не требует участие большого количество проектировщиков. Очень часто разработкой таких проектов может заниматься один человек. Разработка может занимать до двух дней, в зависимости от сложности задания. Не требует проведения дополнительных изыскательских работ, соответственно не требует привлечение участников со стороны.

Стоит отметить, что формируемые именно на таких проектах малые группы имеют высокую степень самоорганизации, руководящий состав для решения проектных вопросов задействуется крайне редко. Это обусловлено простотой взаимодействия с заказчиком. О каналах коммуникации проектная группа и заказчик договариваются вместе. Так как нет посредников между заказчиком и проектной группой сбор первичной информации происходит быстро и просто.

Основная проблема таких проектов - их невысокая стоимость, соответственно их приходится реализовывать в больших количествах. Еще один недостаток – такие проекты часто имеют типовой характер, соответственно нет возможности получения нового опыта проектной разработки.

Маленький продолжительный проект. Данный тип проектов в организации встречается не часто. Они имеют более высокую стоимость разработки, реализуются через систему тендеров. В редких случаях требуется

проведение дополнительных исследований, но требуют разработку сметного раздела, из-за чего происходит привлечение внешнего участника посредством договора подряда. Погружение в проект не полное.

Формируемая проектная группа включает в себя до 4х человек, реже больше. Самоорганизация группы здесь проявляется в меньшей степени, повышается роль руководящего состава организации. Взаимодействие с заказчиком осложняется тендерной системой и появлением опосредующих лиц. Соответственно осложняется сбор первичной информации.

Длительность данного типа проекта может составлять до 3 месяцев.

Численность таких проектов в организации относительно не высокая, есть потенциал в ее дополнительном сокращении, так как реализация таких проектов требует повышенной концентрации, они часто имеют не типовой характер.

Проанализируем сотрудников ООО «ПКБ». Так как постоянная численность организации небольшая, а именно двенадцать человек, взаимодействия внутри коллектива можно оценить, как взаимодействие внутри малой проектной группы. Для того чтобы понять, потенциал развития, а также внедрения Agile-инструментов, нужно оценить сильные слабые стороны малой проектной группы. После можно использовать сильные стороны и свести к минимуму угрозы и слабости и взять ориентир на реализацию возможностей, был проведен SWOT-анализ (таблица 2).

Его задача – выявить причины эффективной и неэффективной работы малых проектных групп в организации, произвести «анализ сильных и слабых сторон текущей организации работы малых проектных групп, а также возможностей и угроз со стороны внешней окружающей среды» [11]. Это универсальная методика, которую можно легко применить как к работе организации, так и к повседневной жизни, что объясняет его широкую распространенность как метода анализа в маркетинге и менеджменте.

Аббревиатура означает:

S – Strengths – сильные стороны.

W – Weakness – слабые стороны.

O – Opportunities – возможности.

T – Threats – угрозы.

Таблица 2 - Матрица SWOT-анализа ООО «ПКБ»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none">1. Устоявшийся коллектив2. Квалифицированные сотрудники3. Повышение квалификации	<ol style="list-style-type: none">1. Высокий средний возраст сотрудников2. Нечеткое распределение ролей3. Отсутствие гибкого планирования4. Долгая адаптация
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none">1. Развитие soft skills сотрудников2. Внедрение новых методов эффективной коммуникации3. Внедрение новых методов планирования	<ol style="list-style-type: none">1. Выгорание сотрудников2. Срыв сроков3. Возникновение конфликтов в коллективе

Сильные стороны:

1. Устоявшийся коллектив - состав сотрудников ООО «ПКБ» достаточно стабильный, между сотрудниками налажен контакт, при объединении в проектные группы период адаптации команды занимает минимум времени.

2. Квалифицированные сотрудники - сотрудники ООО «ПКБ» имеют большой опыт работы в проектной деятельности, способны производить не типовые сложные расчеты, проходят постоянное повышение квалификации.

3. Повышение квалификации - сотрудники ООО «ПКБ» повышают квалификацию каждые пять лет, помимо этого у них есть доступ к лекциям, материалам в корпоративной библиотеке. Организация поощряет и содействует посещению сотрудниками различных семинаров, воркшопов и т.п.

Слабые стороны:

1. Высокий средний возраст сотрудников - средний возраст сотрудников ООО «ПКБ» примерно 50 лет, в силу возраста сотрудники не

гибкие, кардинальные изменения в устройстве организации могут негативно сказаться на их состоянии.

2. Нечеткое распределение ролей - в организации многие процессы не отлажены, что зачастую приводит к дополнительной загрузке сотрудников. Например, некоторые сотрудники часто оказываются в роли менторов для студентов-практикантов или других членов проектной группы не по своему желанию.

3. Отсутствие гибкого планирования - на данный момент процесс планирования организации проектной деятельности носит формальный характер. Сроки сдачи работ часто нарушаются, в большинстве случаев организация несет не существенные потери, тем не менее, были прецеденты, при которых из-за нарушения данного параметра были существенные потери прибыли и времени.

4. Долгая адаптация - в сфере работы ООО «ПКБ» нередко требуется знание определенного ПО, нормативно-правовых актов и т.п. Сотрудники ООО «ПКБ» часто сталкиваются с проблемой невозможности самостоятельного освоения новых программ, актов.

Возможности:

1. Развитие soft skills - как было описано ранее, между сотрудниками налажен контакт. Это закладывает определенный потенциал в налаживание более эффективных коммуникаций, а также внедрения новых полезных навыков, например, управления временем.

2. Внедрение новых методов эффективной коммуникации - эффективная работа сотрудников имеет прямую зависимость от того, насколько долго они могут находиться в состоянии потока. Внедрение новых методов коммуникации, например, обращение с вопросами можно перенести в мессенджеры (Slack – хорошо организованный мессенджер для корпоративной работы), что позволит не вырывать отдельно взятого сотрудника из потокового состояния.

3. Обучение новым методам планирования - как было указано выше, в организации на данный момент планирование имеет формальный характер, тем не менее, руководство организации ООО «ПКБ» имеет заинтересованность в оптимизации процесса планирования, в том числе, посредством изучения современных методов.

Угрозы:

1. Выгорание сотрудников - из-за некорректного планирования проектных работ, а также нечеткого распределения ролей загрузка некоторых сотрудников крайне высока, что приводит к конфликтам внутри группы, замедлению процессов разработки.

2. Срыв сроков работ - если срыв сроков работ оказался существенным, то, как правило, у заказчика возникает основание для начала судебных тяжб, что накладывает дополнительную большую нагрузку на сотрудников, занимает много времени, замедляет работу над другими проектами.

3. Возникновение конфликтов в коллективе - может возникать из-за большой нагрузки или наступившего выгорания сотрудников. Такие ситуации требуют дополнительных затрат временных ресурсов на выяснение обстоятельств конфликтной ситуации, а также на поиск возможных решений.

Таким образом, можно сделать вывод, что организация имеет потенциал эффективного внедрения инструментов Agile в свою деятельность. Тем не менее, некоторые факторы говорят о том, что не все инструменты будут одинаково эффективны. Однако более точный вывод можно сделать только после оценки организации проектной деятельности. Процессы разработки проекта зафиксированы во внутреннем нормативном документе - регламенте. Анализ регламента будет проведен в разделе 2.2.

2.2 Анализ проектного управления ООО «ПКБ»

Основой построения и решения задач в большинстве компаний является построение четкого порядка ведения документации - регламента. Документирование и фиксирование бизнес-процессов влияет на выстраивание формы управления компании. Модель управления компании влияет на составления стратегии в организации.

Классическим стандартом, составленным в течение накопленного времени, является регламент проектного управления. Регламент - это внутренний нормативный документ, который определяет качество и выстроенные процессы управления с определенными критериями и ограничениями. Прописывается обычно то, как выстраиваются ресурсы в компании и коммуникации между ними.

Регламенты обычно создаются, имея базис в своей основе различные стандарты, как точечные, так и мировые, например, PMBoK, PRINCE2, ISO 21500, ГОСТ 54 и т.д. Процессы, которые содержатся в стандартах, которые были описаны ранее, одинаковые по-своему строению и пропагандируют одни и те же нормы. Разные области требуют разных норм в управлении различными процессами, следовательно, к стандартам выпускаются различные дополнения и приложения с описанием конкретной особенности той или иной работы.

Основной целью процессом управления проекта является формирования целостной, единой методики управления в определенной организации. Область операционной деятельности является оказание консалтинговых, инжиниринговых услуг. Компания, регламент которой будет разбираться - ООО «ПКБ».

Рассмотрим основные задачи Регламента в ООО «ПКБ»:

- 1) фиксация главных процессов и его стратегии проведения управления проектом;

2) выстраивание коммуникаций и связей общения между проектной командой, как внутри, так и снаружи;

3) формирование требований к записи документирования и проведения срезов, формирование базы знаний;

4) составление и отслеживание сроков, спланированных с самого начала и согласованных с клиентом.

Текущий состав регламента в компании ООО «ПКБ» представлен ниже.

Область применения.

Данный раздел обозначает, где начинается и заканчивается регламент, а именно какие отделы должны подчиняться регламенту. Филиалов в компании нет, регламент распространяется только на ПКБ. Управление проектами и портфелями проектов осуществляется в соответствии с настоящим Регламентом и нормативно-регламентными документами, разрабатываемыми в самой компании и демонстрирующие уникальные условия управления проектом в конкретной компании.

Нормативные документы.

Нормативные документы являются неотъемлемой частью самого регламента, так как служат его непосредственной основой [12]. Документация компании делится на две формы – это внутренние и внешние, т.е. необходимо указать, какие именно документы являются основой регламента. В компаниях существуют внутренние независимые, уникальные документы, которые разрабатываются под специфику данной организации, что позволяет контролировать процессы компании и применять их в локальной практике.

В данном разделе будут названы все основные нормативные документы, по которым работает компания.

Регламент, который представлен в данном разделе составлен на основе определенных документов.

1. Перечень документов: регламент разработки проектов, принятый правлением ООО «ПКБ»;

2. бюджетное распределение, принятое правлением ООО «ПКБ».

Определение объектов управления.

В данном разделе идет описание необходимого перечня документации по управлению. Несмотря на то, что регламентом этот процесс предусмотрен, по факту в регламенте ООО «ПКБ» имеется описание только общих взаимодействий процессов, для всего остального создается портфель проекта. Объекты управления: портфель проектов; проект; работа.

Классификация проектов.

Данный раздел создан для удобства. В будущем это позволит агрегировать реализованные проекты по определенному признаку в базу знаний проекта, т.е., если проект определен в уникальный вид, то проще проводить анализ и т.д. В организации уже началась постепенная работа над формированием базы знаний, но многие вопросы находятся на стадии согласования.

Ниже представлена выборка черт, которые выделили для определения уникальности для последующего разбиения на классы:

- 1) принадлежность к направлению деятельности;
- 2) категория проектов;
- 3) стоимость;
- 4) наличие оцениваемого экономического эффекта;
- 5) организации-пользователи;
- 6) руководители проектов;
- 7) структурные подразделения ООО «ПКБ», реализующие проект.

Жизненный цикл проектов.

Здесь необходимо описать стадии, которые проходит проект в течение своего жизненного цикла. Выявленные стадии также лягут в основу регламента проекта:

В ООО «ПКБ» регламентом предусмотрены следующие стадии жизни проекта:

- 1) запуск (инициация);

- 2) планирование;
- 3) исполнение;
- 4) завершение.

Ресурсы (команда) процессов управления проектами.

Участники, которые регулируют управленческие процессы в рамках проекта. В рамках ООО «ПКБ» можно выделить следующие ресурсы:

- 1) директор;
- 2) главный инженер;
- 3) ресурсы проекта – ресурсами проекта являются все функциональные отделы компании (конструктора, электронщики, архитекторы и т.д.).

В данном разделе идет перечисление всех функциональных ролей и то, чем занимается каждый член команды. Прописанная информация данного функционала помогает определить зоны ответственности каждого участника проектного управления.

Функции по управлению проектами:

- 1) директор:
 - создание проектной группы, назначение ответственных за определенные процессы;
 - согласование каждого этапа проекта с проектной группой;
 - проверка и контроль отчетности со стороны ранее назначенных ответственных за определенные процессы;
 - директор представляет сторону клиента, именно он контролирует качество глазами заказчика;
 - ответственность за распределение инвестиций или бюджета проекта, утверждение бюджетного плана проекта от директора;
 - возможность запросить аналитику по этапу;
 - возможность спланировать досрочное завершение проекта;
- 2) главный инженер:

- формирование плана по бюджету и распределению инвестиций проекта;
 - управление и контроль рисков и изменений в ранее разработанной документации
 - формирование единой базы знаний проектов «Единый реестр проектов»;
 - формирование отчетности для руководства по требованию, а именно составление эффективности реализации этапа, ресурсозатратность по этапу и т.д.;
 - организация коммуникации между отделами и отдельными разработчиками;
 - обеспечение необходимой итеративности;
 - создание прогнозов по отдельным параметрам проекта;
 - согласование отчетов и предоставление оперативных обновлений по ходу реализации проекта руководителям направления;
 - согласование решений о привлечении к определенным задачам сотрудников с определенными компетенциями;
 - создание прогнозов по отдельным параметрам проекта;
 - координировать отчеты и предоставлять оперативные обновления по мере продвижения проекта;
 - контроль исполнения поставленных задач;
 - контроль изменений, связанных с портфелем проекта.
- 3) ресурсы проекта:
- составление сроков выполнения мелких задач;
 - согласование плана по срокам с директором;
 - принятие решений о привлечении к определенным задачам сотрудников с определенными компетенциями;
 - формирование мелких отчетов, часто в устной форме, для директора о ходе реализации задач.

Характеристика процессов проектного управления.

В идеальном формате для такого раздела составляется подробная характеристика описания ведения процессов по категориям проекта. То есть компания с применением определенного программного обеспечения, которое позволяет, как правило в табличной форме, составляет основы управления проектом, а именно:

- описание типовых задач;
- описание типовых универсальных этапов;
- размещение ролей и сроков к задачам.

В зависимости от классификации проекта описательная часть может варьироваться. Данный раздел позволяет ускорить составление универсального каркаса.

В ООО «ПКБ» вопрос формирования характеристики проектного управления включен в создание базы знаний, находится на стадии согласования с руководящим составом. Рассмотрим основные процессы так, как они выстроены на данный момент в организации.

Центральными процессами проектного управления являются:

- запуск (соответствует стадии запуска в жизненном цикле проекта);
- старт проекта - формирование коммерческого предложения, подписание договора, сбор исходной информации;
- формирование проектной группы;
- формирование первичной документации - написание концепта проекта, передача главному инженеру первичных требований заказчика;
- согласование концепта проекта;
- создание журнала разработки проекта;
- составление плана проекта по уже выставленному ранее коммерческому предложению, дробление этапов и подэтапов; организация летучки директором, на которой проектная группа обсуждает календарный план с обозначением обязанностей каждого, с обозначением зоны ответственности и детальным обозначением сроков по этапам;

- формирование бюджета на внутренние ресурсы и формирование бюджета на внешние затраты;
- контроль, мониторинг и управление процессами реализации;
- итеративная проверка выполнения задач, необходимо проводить в зависимости от масштаба проекта, например, если проект мелкий и требует завершения менее чем за месяц, то проверку можно устраивать раз в три - четыре дня;
- параллельно необходимо следить за всеми рисками и изменениями, контролировать требования заказчика и оперативно вносить изменения в план по необходимости;
- управление проблемами, перерасчет бюджета и перераспределение ресурсов;
- контроль выполнений условий договора на каждой стадии реализации проекта;
- закрытие договора, завершение этапов договора.

Описание процессов управления портфелем проектов.

Если в организации отсутствует система контроля и составления портфеля проекта, то есть возможность прописывать данные процессы в данном регламенте. Для принятия стратегических решений и тактического плана ведения проекта необходимо прописать стратегии на уровне регламента.

В ООО «ПКБ» в данном разделе представлено краткое описание формирования проектного портфеля, тем не менее, отсутствует стратегия на уровне регламента.

Хранение Регламента.

Данный раздел создается для понимания ответственности определенного отдела за документ. Место хранения подписанного документа должно быть четко регламентировано.

Финальный документ хранится в электронном виде и доступен всем сотрудникам. Оригиналы хранятся у директора организации.

Контроль изменений Регламента.

В данном разделе нужно определить лица, которые будут наделены полномочиями внесения изменений в регламент, а также правом согласовывать данные решения.

Контролировать в организации регламент, а именно разрешать вносить правки в документ может директор. Предлагать мероприятия по улучшению проектной деятельности может проектная группа или главный инженер, данные вопросы выносятся на планерках по требованию.

В обязанности сформированной комиссии входит своевременное оповещение сотрудников и участников проектного управления о вносимых изменениях. Утверждается регламент верификацией генерального директора.

Проанализировав регламент проектной деятельности, в целом, стало понятно, как именно протекают процессы в организации, какие изменения идут сейчас. Формирование единой базы знаний - это большой шаг, в том числе, на пути к эффективному планированию. Если вопрос создания единой базы получится согласовать, то одним из результатов будет сформированная база ресурсов, которая поможет понять, какое время на каждый типовой процесс тратит сотрудник. Данные знания помогут более эффективно организовывать работу проектной группы. Тем не менее, необходимо получить знание о том, какие процессы протекают до начала проекта.

Внимательно изучая жизненный цикл проекта, можно понять, что роль фазы до старта или запуска проекта очень важна. В проектном управлении не существует точки отсчета - «Ноль». Сам запуск включает в себя цикл процессов и для хорошего старта или запуска проекта необходимо пройти не один цикл. Проект может не дожить до запуска реализации проекта. Для этого необходимо написать концепцию проекта, это то, чем проектный менеджер должен заниматься до старта проекта.

Для компании на примере, которой пишется дипломная работа ООО «ПКБ» этап «до запуска проекта» формируется следующим образом:

- обсуждение проекта с заказчиком;

- вынесение на обсуждение концепта проекта.

Концепт проекта обязан быть согласован с проектным отделом и с руководящим лицом компании, в случае компании ООО «ПКБ» - это руководитель направления данного проекта (ГИП). Когда концепт проходит одобрение, проект переходит в стадию.

Можно понимать определение концепции как главную мысль проекта и то, ради чего делается проект. Концепция проекта - это документация, которая должна отражать главную мысль проекта, данный документ может сопровождаться визуальной составляющей, схемами и рисунками [21].

Как правило, алгоритм составления концепции проекта единый во всех компаниях. Примерный план составления концепта проекта [21]:

- начало идеи (этап нужен не всегда);
- цели проекта;
- описательная часть программы того, как именно следует достичь цели;
- задачи проекта;
- проблемы и решения реализации проекта.

Целью составления концепции проекта является выражение выгоды для руководства при составлении портфеля проекта конкретно для нашего проекта. Часть информации из концепта идет в более проработанную часть устава проекта без изменений, именно поэтому важно написать подробную характеристику.

Разница между уставом проекта и концептом в том, что концепция - это больше презентация проекта, которая впоследствии может изменяться и конкретизироваться, а устав проекта - это некий договор, который заключается между всеми участниками проекта, как между командой, так и между руководством и ресурсами.

Обязательно в концепции проекта должна быть актуальность проекта. Актуальность проекта - обычно формируется за счет того, на сколько

необходим проект разным общественным группам. То есть на сколько необходимо решение проблемы, которую решает проект.

В больших компаниях концепт проекта могут выносить на рассмотрение комиссии, если концепт проекта пишет не автор идеи данного проекта, а само руководящее лицо, то концепция может меняться в объеме, так как у руководителя перед комитетом согласования есть лояльность, его идею рассмотрят гораздо быстрее, но тут важно понимать, что руководителю всё равно важно донести идею до проектной команды, так как люди должны «загореться» идеей проекта и начать ее реализацию.

Так как ООО «ПКБ» небольшая организация, этап создания концепта проекта в некоторых случаях носит формальный характер. Хотя при реализации крупных проектов к данному этапу относятся более серьезно.

Актуальными факторами концепта проекта будут являться:

- на сколько актуален проект сейчас;
- прописанные таких понятий как «зачем нужен проект» и «какие задачи выполняет проект»;
- на сколько эффективен проект с экономической стороны и как он обоснован с правовой стороны;
- каковы итоги и результаты проекта

Пример описания реальной концепции проекта. Компания заказала в котельную котел нестандартной формы. Проблема заключается в установке котла в котельную. Проектировщиками ООО «ПКБ» был предложен проект по установке котла. Заинтересованными лицами выступает компания, работа которой остановилась из-за неработающего котла. Также в данном проекте стейкхолдером выступает сама организация ООО «ПКБ». Целями данного проекта:

- 1) извлечение прибыли;
- 2) привлечение новых подобных проектов в будущем;
- 3) получение нового опыта в разработке;
- 4) сотрудничество с новыми компаниями;

5) продвижение компании.

Цели будут достигаться по мере разработки проекта и по мере реализации проекта. Цели сформулированные именно для этого проекта скорее долгосрочные, чем сиюминутные. Извлечение прибыли зависит от того, насколько качественно были выполнены проектные разделы, сдачи работ в срок.

Привлечение новых проектов в будущем и получения нового опыта производства является смежной целью. Достижение данной цели идет в процессе реализации проекта, путем наращивания компетенций сотрудников. Заинтересованные в подобных проектах заказчики будут обращаться именно в ООО «ПКБ» для успешной реализации своих заданий.

Сотрудничество с новыми компаниями и продвижение компании также является смежными целями. Установление долгосрочного сотрудничества с крупными заказчиками облегчает процесс поиска заказов, иногда снижает потребность во взаимодействии с тендерами.

Продвижение организации в данном контексте имеет значение репарационного характера. ООО «ПКБ» на данный момент имеет хорошую репутацию, зарекомендовала себя, как организацию способную на решение сложных инжиниринговых задач. Хорошая репутация ускоряет процессы согласования решений, например, прохождение экспертизы проекта.

Описание задач и основных этапов:

- составление сроков по проекту;
- организация проектной группы, погружение в проект;
- разработка проектной части;
- прохождение экспертизы;
- разработка рабочей части;
- получение документов на выдачу;
- презентация клиенту;
- реализация;
- закрытие проекта.

Проблемы, которые могут возникнуть при реализации проекта:

- нехватка ресурсов;
- ошибка в вычислении сроков.

Можно сделать вывод, что концепция проекта в разрезе работы ООО «ПКБ» представляет огромный комплекс подготовительных пред-проектных работ. Это важный этап, который позволяет оценить всем участникам проекта тот объем работ, с которым предстоит столкнуться, а также сложность предстоящей разработки и степень погружения в задание.

Необходимо более подробно проанализировать стадии жизни проекта, чтобы понять специфику процессов, протекающих там.

Анализ состояния проектного управления начнем с рассмотрения этапов жизненного цикла проекта в ООО «ПКБ»: инициация, планирование, реализация и завершение. Проекты - инжиниринговые проекты, заказчиком по которым выступают ИП, частные учреждения и компании или физическое лицо.

Инициация проекта.

Разработка проекта может начинаться с представлением идеи или концепта проекта. Формируется план работ над проектом, как первый этап. Идет сбор исходной информации у заказчика. Завершением этапа является принятие решения - реализации проекта.

В этапе инициации необходимо прописать такие документы, как устав проекта. В устав проекта включены следующие пункты:

- цель и обоснование проекта - определение причины инициализации проекта;
- описание проекта - общее описание проекта;
- требования верхнего уровня по проекту - определение основных условий, которые необходимо выполнить или использовать для достижения цели по проекту;
- общий бюджет - в разделе кратко указываются итоги экспресс анализа проекта проведенного на стадии отбора проекта.

Самое основное - это ресурсы проекта, а именно проектная команда. Руководитель или главный инженер является главным звеном в проектной команде. В состав команды проекта может входить персонал из компании ПКБ, а также по согласованию с проектным отделом персонал из сторонней организации. Команда проекта формируется главным инженером. Для каждого проекта подбирается своя команда.

Базовая структура команды проекта:

- управляющий проекта (главный инженер);
- команда разработчиков.

В документе указывается название проекта, заказчик, руководитель проекта и дата составления. Утверждается приказом директора ООО «ПКБ».

Стоит отметить, что в ООО «ПКБ» большинство проектов разрабатываются в малых проектных группах. Тем не менее, не решены вопросы коммуникации и разрешения конфликтов.

Планирование проекта.

Если проект после инициации проходит дальше в работу, то на этом этапе составляются планы-графики разработки проекта. В конце появляется единый документ, владелец которого - главный инженер, с указанием целей, задач проекта, работ, бюджета и другие. В данный документ на этом этапе входит план управления проектами, который состоит следующих вспомогательные планы, на основе которых разрабатывается базовый план проекта. Базовый план проекта содержит в себе перечень этапов проекта, содержание технологических операций, сроки начала и окончания и исполнителей.

Разработка проекта.

На данном этапе происходит непосредственное исполнение того, ради чего задумывался в проект. В случае ООО «ПКБ» это разработка проектной документации и инжиниринговые услуги.

В частности, разрабатываются две стадии проекта: проектная и рабочая. Но такая структура актуальна для крупных проектов, редко применяется для маленьких.

Проектная стадия содержит в себе основные решения и расчеты. Именно при ее разработке проводятся основные изыскательные работы. Разработанные решения согласуются с заказчиком. Ее логическое завершение - это получение положительного ответа экспертизы о том, что все расчеты и исследования выполнены корректно, в соответствии с текущим законодательством.

Рабочая стадия подразумевает конкретизацию разработанного материала, оформление для исполнителей заказчика. Завершением рабочей стадии также является положительный ответ экспертизы. На данном этапе проходит проверка соблюдения существующих норм оформления.

Главный инженер совместно с командой проекта осуществляет систематический мониторинг реализации проектных частей в рамках установленного документооборота и отчетности. Все изменения по затратам оцениваются в сравнении с предварительным бюджетом проекта и фиксируются главным инженером. Директор может направить запрос главному инженеру, по которому тот, должен предоставить отчет о текущем состоянии проектных работ.

В случае выявления превышения бюджета проекта рассматривает с привлечением необходимых специалистов любые возможности по уменьшению затрат по статьям бюджета. Контроль качества проекта осуществляется управляющим проектом и проектной командой. Этапы разработки контролируются: директором.

Завершение проекта.

Итогом является сдача готового проекта и составление отчетов и документов о завершении проекта. Вся документация по проекту ООО «ПКБ» хранится в архиве. На этом завершается работа над проектом.

В данном разделе были описаны и проанализировали этапы проектного управления в ООО «ПКБ» - их четыре: инициация, планирование, реализация и завершение проекта.

Исходя из данного анализа можно выделить следующую проблему: нет систематизированного ведения документации по проекту. Большая часть информации по проекту фиксируется главным инженером, тем не менее, введение данной документации не контролируется, не фиксируется в архиве. Таким образом, идет потеря большого количества полезного опыта, который в дальнейшем использовать в планировании последующих проектов.

Еще одна менее очевидная проблема заключается в следующем: в процессе реализации проекта не вся документация фиксируется, что приводит к потере знаний и отсутствие коммуникаций внутри рабочих групп. Здесь также, как и предыдущем случае, идет потеря ценного опыта.

Исходя из этого, возникает необходимость оценить степень качество управления проектами в ООО «ПКБ». Для анализа прибегнем к моделям зрелости. Данный тип моделей помогает компаниям оценить состояния качества управления над проектом на данный момент и выявить правильный путь решения проблем.

ООО «ПКБ» является проектно-ориентированной компанией, т.к. использует проектное управление для внешнего развития и для ведения проектного бизнеса. Оценивать будем, используя модель уровня зрелостей компании Г. Керцнера (Project Management Maturity Model) [19].

При заполнении таблицы 3 был использован экспертный метод, экспертами выступали руководство компании ООО «ПКБ».

Таблица 3 – Уровень зрелости ООО «ПКБ»

Уровень зрелости	Характеристика по форме оценки модели Керцнера	Свойства зрелости в ООО «ПКБ»
Уровень «1»	Наличие хорошо закрытых проектов по оценке внутреннего регламента	Есть опыт успешных проектов, которые частично хранятся в базе

Продолжение таблицы 3

	Присутствуют отдельные части интереса к проектному управлению	Методология управления проектом на стадии внедрения
	Одобрение руководством введения проектного управления	Руководство поддерживает
	Организация обучения отдельных команд/групп проектному управлению	Отсутствует
	Присутствует единая система терминов	Определены в регламентах, пользуются стандартами РМВОК
	Есть единый документ, где ведется учет проектов	Есть неполная база, в которой хранятся как текущие проекты, так и завершенные
Уровень «2»	Команда ощущает интерес к проектному управлению	Частично (существует проблема непонимания выгод от проектного управления некоторыми сотрудниками)
	Все уровни руководства поддерживают проектное управление	Частично
	В компании есть единая методология управления проектами	Отсутствует
	Наличие системы проверки работы и функционирования проектного управления в компании	Контроль осуществляет Руководитель направления
	Присутствует стратегический план по фиксации продвижения персонала в теории ПУ	Отсутствует
	Есть главный центр ПУ	Проектный отдел
Уровень «3»	Встроены сторонние процессы, которые пересекаются с другими областями руководства	Частично существуют
	Организация поддерживает развитие проектного управления, как корпоративной культуры	Частично присутствует
	Создание базы с накопленными практиками по проектному управлению	Существует опыт успешных проектов

Окончание таблицы 3

Уровень «4»	Основание проектного офиса для проведения бенчмаркинга	Отсутствует
	Аналитика конкурентов по выстраиванию проектного управления	Отсутствует
	Анализ корпоративной культуры оценки проектного управления, также сравнения методологий	Отсутствует
Уровень «5»	Введение базы знаний успешных проектов	Отсутствует
	Организация кураторства среди проектных менеджеров	Отсутствует
	Планирование проектов становится стратегией компании	Отсутствует

Исходя из таблицы 3, можно сделать вывод, что проектное управление в ООО «ПКБ» находится на 3 уровне зрелости.

Тем не менее на уровнях один и два есть проблемы:

- непонимание выгод от проектного управления некоторыми сотрудниками и, следовательно, не все сотрудники поддерживают внедрение проектного управления;
- просроченные задачи;
- не проводится обучение отдельных сотрудников по управлению проектами;
- нет единой системы или плана по обучению и наращиванию компетенций персонала в области проектного управления;
- проблема с документацией законченных проектов - отсутствует база знаний разработки проекта.

Для проверки гипотезы наличия проблемы непонимания выгоды от проектного управления разработчиками была составлена анкета и проведен опрос всех сотрудников, а конкретно было опрошено 3 отдела. На момент проведения опроса в каждом отделе работали студенты-практиканты. В конструкторском отделе прошли опрос 4 человека, в отделе архитектуры 3

человека и в отделе геологии 6 человек (в т.ч. студенты). Следовательно, опрошено было 13 человек. Анкета «Оценка проектного менеджмента в компании» (см. Приложение Б). Результаты наглядно демонстрируют наличие проблемы, которая была выделена с помощью модели Керцнера.

Результаты опроса представлены на рисунках 10 - 13.

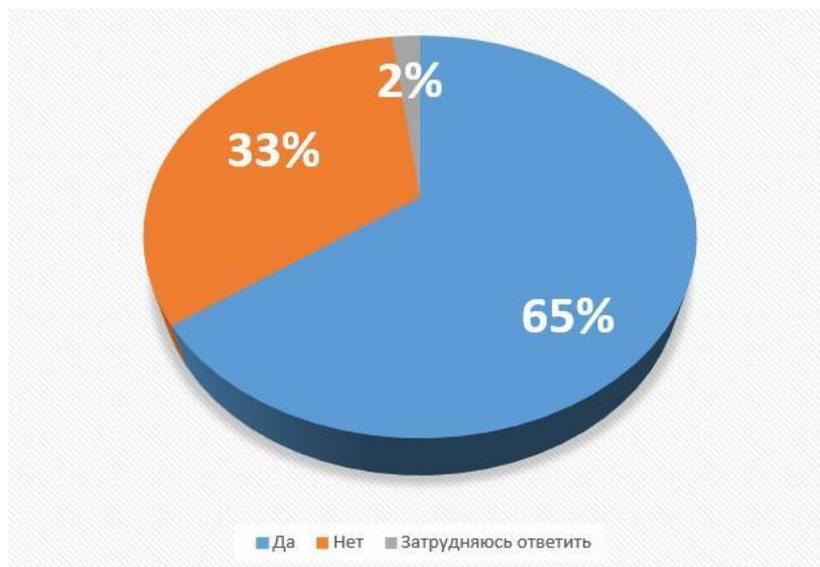


Рисунок 10 - Ответ на вопрос «Считаете ли вы, что Вашей компании не нужен проектный менеджер?»

На рисунке 10 ответы на данный вопрос отражают, в том числе, общую ситуацию с осознанием сотрудниками отделов необходимости в проектном управлении. Не все сотрудники понимают сферу деятельности проектного менеджмента, а также имеют опасение, что такой сотрудник не сможет погрузиться в процессы довольно глубоко, что может негативно сказаться на работе.

Следующий вопрос (рисунок 11) должен помочь определить, насколько сотрудники уверены в своих способностях самоорганизации и навыках управлении временем.



Рисунок 11 - Ответ на вопрос «Считаете ли вы, что выполнение Ваших задач было бы эффективнее и быстрее без проектного менеджера?»

Исходя из ответов сотрудников отделов, можно сделать вывод, что они, в целом, уверены в своих методах самоорганизации. Тем не менее, некоторые из них высказали, что иногда появляется необходимость в помощи организации дел.

На данный момент только пять сотрудников из опрошенных имеют постоянную практику ведения ежедневного списка дел. Остальные сотрудники свой объем работы фиксируют по-разному. Были прецеденты, когда некоторые сотрудники забывали про определенную задачу, что приводило к увеличению нагрузки в моменте и стрессовым ситуациям.

В связи с выявленными фактами был задан вопрос (рисунок 12), который должен выявить сколько время занимает у сотрудников организация собственного дня.



Рисунок 12 - Ответ на вопрос «Много ли времени у Вас занимает организация своих рабочих задач перед началом рабочего дня?»

Исходя из ответов на данный вопрос, можно сделать вывод, что сотрудники затрачивают достаточно большой промежуток рабочего времени на самоорганизацию. Из практики ООО «ПКБ» стало понятно, что для завершения рабочих задач в течение рабочего дня часто не хватает нескольких часов. Исходя из этого, можно сделать вывод, что, если сотрудники будут экономить время на организации собственных дел, появится дополнительный временной ресурс для решения рабочих задач.

Здесь также важно отметить, что у некоторых сотрудников есть время «простоя», которое не используется эффективно, а также не фиксируется. Тем не менее, организация ищет компании, у которых можно перенять опыт трекинга рабочего времени, чтобы рабочие процессы сотрудников были более прозрачные. Внедрение данной системы также положительно отразится на планирование организации проектной деятельности, внесет ясность в загруженность ресурсов.

Финальный вопрос был задан с целью выявить то, насколько сотрудники действительно осведомлены в деятельности проектного менеджера в течение дня (рисунок 13).

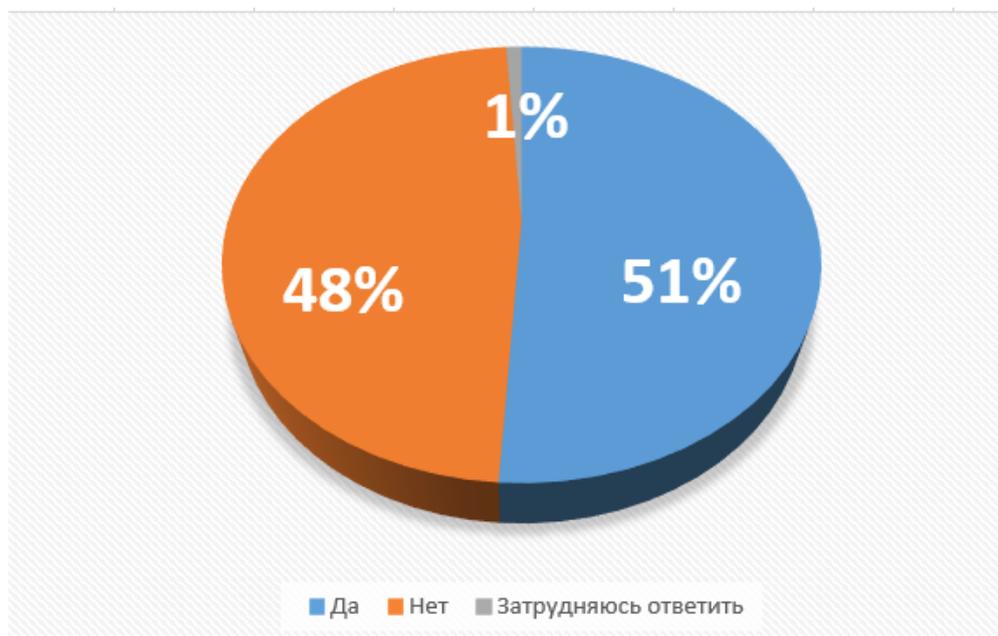


Рисунок 13 - Ответ на вопрос «Есть ли у Вас понимание чем конкретно занимается проектный менеджер в течение дня?»

Исходя из ответа на данный вопрос, можно сделать вывод, что сотрудники, в целом, знакомы с обязанностями проектного менеджера, тем не менее, не все функции им понятны. Собственно, не полная осведомленность является основой опасений, которые были выявлены в первом вопросе.

Таким образом, можно сделать вывод, что результаты опроса показывают необходимость в более глубоком погружении сотрудников в деятельность проектного менеджера.

Стоит отметить, что на данный момент функции проектного менеджера выполняет главный инженер. Тем не менее была выявлена потребность в повышении компетентности в данной сфере.

На начальном этапе внедрения проектного управления, когда компания только начинала развиваться, только 41-45% всех проектов заканчивался в срок, за рамки бюджета не выходили только 39-42% проектов, а закрывались без дальнейшего развития 30%. На сегодняшний день видно, что, перейдя к полному второму уровню развития и частичному третьему улучшились показатели по всем параметрам, а именно количество проектов, закрытых не в

срок стало гораздо меньше, смета и бюджет стали приемлемыми у многих проектов.

Положительная динамика, есть, но нужно закрывать пробелы на 1, 2 и 3 уровнях для совершенствования представленных показателей. Проведенный анализ показал, что ООО «ПКБ» уже достиг положительных итогов в результате внедрения проектного управления. Сейчас проектное управление еще на стадии развития. Большим плюсом является поддержка руководством организации проектного управления, это позволяет изменениям проходить быстрее. Проектное управление внедрялось на начальных этапах функционирования организации и не претерпело особых изменений на протяжении всех лет существования ООО «ПКБ».

Сейчас проблемы, которые влияют на срывы сроков и выход за рамки бюджета следующие: нет единой системы базы знаний закрытых проектов и нежелание команды принимать единую систему проектного управления. Организация еще не вышла на необходимый уровень проектного управления, что отражается на реализации проектов, но компания выбрала верный пути и стремится к развитию посредством выбора следованию мировых стандартов, например, методов Agile, компании позволит выйти на следующей этап развития – мероприятия по совершенствованию проектной деятельности, которые будут изложены в следующей главе.

2.3 Мероприятия по внедрению элементов Agile подхода в деятельность малых проектных групп ООО «ПКБ»

В прошлой главе был проведен комплексный анализ деятельности ООО «ПКБ», в результате которого был выявлен ряд проблем, а именно:

- 1) отсутствие единой базы знаний, в которую можно агрегировать опыт закрытых проектов;
- 2) низкий уровень компетентности сотрудников в области проектного управления.

Решение выявленных проблем поможет перейти организации на третий уровень зрелости проектного управления и окончательно зафиксировать эту позицию, что, в целом, поможет качественно выстраивать процессы, повысит комфортность работы сотрудников, а также сделает распределение ресурсов более эффективным.

Решение данных проблем должно содержать в себе инструменты Agile подхода, так как ранее было выявлено, что у организации есть потенциал для их внедрения.

Для решения проблем в ООО «ПКБ» были предложены следующие мероприятия:

- 1) разработка системы обучения и оценки сотрудников ООО «ПКБ» в области проектного управления;
- 2) внедрение дополнительных методов коммуникации;
- 3) внедрение новых инструментов планирования;
- 4) разработка системы премирования КРІ;
- 5) введение новых требований к главному инженеру;
- 6) введение новой должности.

Разберем каждое из предложенных мероприятий более подробно, оценив их эффективность, а также стоимость.

Разработка системы обучения и оценки сотрудников ООО «ПКБ» в области проектного управления.

Разработка системы обучения и оценки персонала в области проектного управления. Данное мероприятие направлено на повышение компетентности всех сотрудников в сфере проектного управления. Главная цель данного мероприятия - сформировать у всех сотрудников корректное представление о задачах проектного управления в организации, важность и полезность его функций, развить навыки управления временем и самоорганизации.

Реализовать мероприятие можно следующим образом:

- проведение рабочих митапов;

– проведение деловых игр.

Проведение рабочих митапов подразумевает проведение рабочих обедов с разборами кейсов на тему проектного управления частотой раз в две недели, это позволит сделать процесс погружения в тему более плавным и менее навязчивым. Во время таких обедов сотрудники в режиме обсуждения смогут разбирать интересные ситуации, находить решение представленных проблем, не отвлекаясь от процесса, в данном случае еды.

Цель таких встреч - проработка сотрудниками материала, который они изучили на курсе, способность его применить на практике. Обязательная часть - ответы на возникшие вопросы. Так как в коллективе между сотрудниками налажен хороший контакт, реализации такой сессии не будет затруднена. Инициировать такое мероприятие должен директор, потом функция подготовки кейсов может передаваться между сотрудниками по договоренности.

Изучение проектного управления также можно организовать посредством проведения деловых игр и тренингов. Такой вид обучения более легок и интересен для восприятия, а также помогает проработать на практике сложные кейсы.

Для начала необходимо составить план проведения деловых игр и обучающих тренингов для каждого отдела с описанием программы обучения каждого курса для предоставления отчета руководящему составу.

Стоимость одного курса рассчитывалась в зависимости от стоимости часа и количества человек. Была проведена аналитика центров, занимающихся организацией корпоративных игр. В Томске данных центров не много, был выбран с наиболее приемлемой ценой «Театр игровых технологий» [25]. Цена курса была от 1100 рублей до 1500 рублей за час для одного человека.

Программа обучения каждого курса содержит описание рабочей программы и наглядно показывает, что будет изучать команда. Программа представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Программа курсов для ООО» ПКБ»

Название	Содержание
Практикум: Как выстроить отношение с менеджером.	Курс научит формированию компетенций у разработчиков при общении с менеджером проекта. Выстраиванию корректной коммуникации.
Практикум: Как управлять качеством проекта	Данный практикум формирует понимание понятия качества и стадии контроля качества. Как именно следует формировать стратегию оценки этапа и его принятия.
Практикум: Как управлять сроками проекта	Обучение системному подходу. Формирует понимание расхода проекта и как заложить риски на перерасход. Обучить рентабельности проекта через портфель проектов.
Практикум: Как управлять рисками и изменениями проекта	Обучает пониманию составления рисков проекта и разложения рисков по приоритетам. Учит отслеживанию и предугадыванию рисков. Дает понимание, как вести журнал изменений проекта и как их планировать с самого старта проекта.
Практикум: Как эффективно работать в команде	Общий курс по обучению построения коммуникации внутри команды. Обучение взаимодействию мелких коммуникаций между разработчиками. Формирование понимания у менеджеров понятия микроменеджмент и макроменеджмент.

После обучения необходимо провести деловую игру. Организовать игру было принято в том же центре, где были проведены тренинги. Участие в деловых играх могут принять сотрудники и студенты-практиканты. Одна игра может включать до 20 участников.

Для оценки эффективности обучающего цикла необходимо провести тестирование (Приложение Г). Тест включает в себя оценку полученных компетенций, а также позволяет получить обратную связь от каждого сотрудника. Это важный этап, который позволяет понять насколько легко или сложно дается сотруднику данное обучение, насколько комфортные условия были созданы со стороны организации для реализации данного мероприятия.

В таблице 5 представлен план мероприятий по внедрению цикла обучения в организацию.

Таблица 5 – План обучения сотрудников ООО «ПКБ»

Название	Сотрудник	Срок
Согласование с директором мероприятий по обучению	Главный инженер	20.07 - 24.07
Составление договоренности с центром корпоративных игр	Директор	27.07 - 30.07
Согласование обучения с сотрудниками, обеспечение разгрузки задач на дни обучения	Главный инженер	31.07
Обучение	-	03.08 - 24.08
Проведение тестирования (см. Приложение В)	Главный инженер	25.08 - 28.08
Согласования с директором проведения деловой игры	Главный инженер	31.08 - 04.09
Встреча с сотрудником центра для обсуждения стратегии игры	Главный инженер	07.09 - 09.09
Проведение игры	-	10.09
Оплата всех мероприятий центру	Директор	11.09
Предоставления руководству отчета о проведенных мероприятиях	Главный инженер	14.09 - 17.09

Программа реализации курса представлена в Приложение В.

В итоге, необходимо составить смету на все мероприятия, связанные с персоналом. Общая смета представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Смета на проведение образовательных мероприятий ООО «ПКБ»

Название	Стоимость, руб.
Мероприятия по обучению проектному управлению	307 250
Мероприятие по проведению корпоративной игры	12 000
Итого:	319 250

Реализация мероприятия «Разработка системы обучения и оценки сотрудников ООО «ПКБ» в области проектного управления» можно считать

реализацией одного из основополагающих принципов Agile подхода, а именно постоянное совершенствование команды. Принятие данного принципа ООО «ПКБ» означает согласие организации к постоянному улучшению

Внедрение дополнительных методов коммуникации.

Следующее мероприятие - внедрение дополнительных методов коммуникации. Данное мероприятие позволит собирать актуальную информацию о состоянии текущих процессов в организации.

Для реализации данного мероприятия предлагается ввести регулярную практику проведения летучек или дейликов. Данная встреча не должна превышать по длительности порог в тридцать минут. Результатом встречи должен быть отчет о состоянии процессов в реализуемых крупных проектах, в том числе члены проектной группы при наличии должны четко рассказывать о проблемах, с которыми они столкнулись на этапе разработки. На данных встречах не должны решаться насущные проблемы. После осведомления о наличии определенных болей в процессе разработки проекта, могут назначаться дополнительные встречи, которые необходимы для решения в штатном формате.

Ответственный за внедрение данной практики - директор организации.

Еще один метод коммуникации, который уже начал постепенное внедрение в ООО «ПКБ» - это проведение ретроспективы проекта. Ретроспектива проекта подразумевает проведение встреч с проектной группой после закрытия проекта и сбор информации о том, какие процессы в проекте протекали хорошо, какие нет, по мнению каждого участника группы. Информация должна быть получена от всей группы в целом, и каждого участника отдельно. При сборе можно использовать разные методы: опросы онлайн, личные встречи 1-to-1 и т.п., здесь стоит отталкиваться от предпочтений сотрудников, главное сохранять анонимность.

Результатом ретроспективы проекта будут:

- проект, оформленный в базу знаний;
- оценка качества всех процессов проекта;

- оценка качества работы каждого члена проектной группы;
- оценка качества работы всей проектной группы в целом.

Таким образом, проведение ретроспективы может помочь оперативно выявлять узкие места в проектной разработке, определять климат в малой проектной группе.

Как было сказано выше, данное мероприятие находится на стадии реализации. Его реализацией занимается главный инженер и директор. Тем не менее, в будущем планируется открыть новую вакансию, возможно на полставки, HR-менеджера. Такое решение было принято для того, чтобы при сборе информации ответы были максимально честными и открытыми, не было дополнительного давления.

Дополнительный метод коммуникации, который рекомендуется внедрить - это общение через специальный мессенджер. Как уже было описано ранее, эффективность работы зависит от потокового состояния сотрудника. Соответственно необходимо создать условия для работы сотрудника, где его отвлечения от процесса будет минимальным. Для этого можно использовать мессенджер, и перенести все обсуждения рабочих процессов туда. На устное общение по предварительному договору выносить только серьезные и срочные вопросы, которые сложно урегулировать в письменном виде.

Для реализации был предложен мессенджер Slack. Функционал приложения позволяет создать рабочее пространство для корпоративного пользования, а также внутренние каналы решения вопросов группой, ведение личной переписки, использование ботов и синхронизация со сторонними приложениями, например, Google календарь.

Особенность данного приложения также заключается в том, что если в канале группы происходит активное обсуждение какой-либо задачи то, проводить его можно в рамках первого сообщения, что предотвращает заспамленность канала и упрощает поиск информации. Данный метод коммуникации позволит отслеживать всю историю взаимодействия между сотрудниками, и делает процесс общения более ясным и точным.

Организацию работы в данном приложении вменить главному инженеру совместно с директором. Первоначально необходимо определить список необходимых каналов (в процессе работы они могут добавляться), а также четко определить какого рода информация должна содержаться в каждом.

Реализация мероприятия «Внедрение дополнительных методов коммуникации» позволяет усовершенствовать существующие принципы коммуникации. Данное мероприятие также соответствует основному принципу Agile-подхода о непосредственном общении.

Внедрение новых инструментов планирования.

Следующее мероприятие для реализации - это внедрение новых инструментов планирования. Для повышения эффективности процессов планирования рекомендуется использовать инструменты для визуализации процессов проектной деятельности. Реализовать это можно посредством применения Kanban-доски. Использование данной методики позволяет более наглядно визуализировать процессы проектной деятельности, в том числе оценить степень загруженности участников проектных групп. Для комфортности построения Kanban-доски существует большое количество сервисов, например, Trello, Notion и т.п.

Следующее предложение внедрить практику трекинга времени сотрудниками. Для реализации данного мероприятия необходимо использование специфического ПО, например, Jira, посредством которого все сотрудники смогут фиксировать распределение своего рабочего времени, а именно:

- время, затраченное на рабочие процессы;
- время «простоя»;
- время, затраченное на самообразование и т.п.

Данные категории могут варьироваться в зависимости от потребностей организации. Внедрение данной системы позволит увидеть общую нагрузку

всех сотрудников. Это очень важный ресурс для планирования проектной деятельности, а также формирования проектных групп.

Систему Jira также можно использовать, как основу для базы знаний.

Приведенные инструменты для планирования направлены на повышение эффективности данного процесса. Созданная основа станет фундаментом для реализации более долгосрочных планов, а именно внедрение Scrum-методологии. Переход на систему разработки проекта по спринтам должен быть очень плавным, так как ранее было выявлено, что не все сотрудники смогут гибко реагировать на изменения.

Реализация мероприятия «Внедрение новых инструментов планирования» направлена на приближение организации к главному Agile-подходу, а именно организации гибкого планирования.

Разработка системы премирования KPI.

Было предложено мероприятие по системе ввода KPI по системе проектного расчета. Данный показатель вводится для наглядности успешности реализации процессов, а также выявления более эффективных путей достижения целей.

План согласования данных изменений представлен в таблице 7.

Таблица 7 - План мероприятий по внедрению системы KPI

Название	Сотрудник	Срок
Согласование с директором новой системы KPI	Бухгалтерия	03.08 - 05.08
Создание приказа о новой системе KPI	Бухгалтерия	06.08 - 07.08
Ознакомление команды с новой системой KPI	Проектный менеджер	10.08 - 14.08

Введение новых требований к главному инженеру.

Следующее мероприятие связано с функциями главного инженера. С учетом всех разработанных мероприятий можно сделать вывод, что главный инженер организации будет являться неформальным проектным менеджером. Тем не менее, полностью переквалифицировать данную штатную единицу в

проектного менеджера будет некорректно, так как одна из важнейших функций главного инженера связана с консультациями сотрудников по техническим вопросам проекта.

Тем не менее, на данный момент новым требованием к главному инженеру будет создание единой базы знаний, ознакомление сотрудников с данным ресурсом и организация формирования базы знаний сотрудниками.

Введение новой должности.

Для снижения нагрузки главного инженера предлагается внедрить новую штатную единицу - проектный менеджер или ассистент главного инженера.

Для понимания новых требований к управляющему проекта необходимо рассмотреть базовый проект с типовыми этапами и обязанности проектного менеджера в данном проекте. Сравнительный анализ представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Сравнение обязанностей проектного менеджера

Этапы проекта со старыми требованиями к проектному менеджеру	Этапы проекта с новыми требованиями к проектному менеджеру
Инициация	Инициация
Планирование	Планирование
-	Формирование «Журнал разработки»
Реализация	Реализация
Этап 1	Этап 1
	Формирование всей информации в «Журнал разработки, а именно переписки с клиентом, требования клиента, изменения разработки»
Этап 2	Этап 2
-	Формирование всей информации в «Журнал разработки, а именно переписки с клиентом, требования клиента, изменения разработки»
Этап 3	Этап 3
-	Формирование всей информации в «Журнал разработки, а именно переписки с клиентом, требования клиента, изменения разработки»

Продолжение таблицы 8.

Закрытие	Закрытие
-	Формирование всей информации по договорному исполнению в электронную базу, сбор в архив Журнала разработки и договорной отчетности

Для создания такой должности как ассистент потребуется составить анкету с требованиями для поиска кандидата.

Требования:

- знание программного обеспечения MS Office;
- умение формулировать свои мысли - необходимо для постановки мелких задач;
- умение свободно выстраивать коммуникацию с новыми людьми;
- умение быстро конспектировать только главное;
- трудолюбие;
- ответственность.
- Обязанности:
 - составление протокола на митингах по проектам;
 - протоколирование общения с заказчиком на конференц-коле;
 - ставить мелкие задачи разработчикам;
 - структурирование информации в базу знаний.
- Условия:
 - работа в офисе;
 - график 5/2 на пол ставки с 14:00 - 18:00;
 - з/п 20тыс. рублей;
 - структурирование информации в базу знаний.

Было принято решение просчитать затраты на новую должность до конца года. Предположим, что новый человек выйдет на работу с 03.08.2022. Следовательно, 5 месяцев до конца года. В таблице 9 размещен план на решение проблем с ведением документации.

Таблица 9 - План найма нового сотрудника

Название	Сотрудник	Срок
Размещение объявления по поиску сотрудника на сайте	Директор	29.06
Мониторинг откликов	Директор	30.06 - 09.07
Согласование нескольких резюме	Директор, Главный инженер	10.07
Собеседования	Главный инженер	13.07 - 16.07
Обсуждение кандидатов	Проектный отдел	17.07
Обзвон кандидатов	Главный инженер	17.07
Оформление на работу по ТК РФ	Директор	20.07 - 24.07
Разговор с сотрудником, онбординг	Главный инженер	27.07 - 29.07
Выход на работу сотрудника	-	03.08

Должность ассистента главного инженера имеет потенциал для расширения обязанностей, в том числе трансформацию в должность проектного менеджера. В таком случае большая часть обязанностей, связанных с планированием проектной деятельности и оптимизации этих процессов, будет вменена данному сотруднику.

Итого, был предложен большой список мероприятий, многие из них нужно проводить в комплексе. Примечательно и то, что на многие мероприятия требуются затраты именно временных ресурсов.

Необходимо составить общую смету на расчет всех предложенных мероприятий по решению выявленных проблем. Смета мероприятий представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Смета на реализацию предложенных мероприятий

Название	Стоимость, руб.
Мероприятия по обучению проектному управлению	307 250
Мероприятие по проведению корпоративной игры	12 000
Бюджет на новую должность	100 000
Итого:	419 250

Общая сумма, которая необходима для проведения мероприятий по устранению выявленных проблем составляет 419 250 рублей до конца 2022 года.

В итоге, были рассчитаны стоимостные затраты на все мероприятия по совершенствованию и составлены календарные планы для согласования с руководством данных мероприятий.

Следовательно, следует рассмотреть на сколько выгодно компании реализовывать данный план.

Исходя из исследования Эндрюса представленного ранее в таблице в разделе 2.4 сейчас проекты в компании находятся на 3-ем уровне развития и имеют следующие показатели:

- закрытые проекты в срок - 56%;
- проекты, не вышедшие за рамки бюджета - 58%;
- проекты, которые не были закрыты совсем 11%.

При согласовании и реализации плана по совершенствованию руководством компания сможет выйти на 4-ый уровень развития проектного управления, что позволяет ей повысить показатели по проектам:

- закрытые проекты в срок - 73%;
- проекты, не вышедшие за рамки бюджета - 69%;
- проекты, которые не были закрыты совсем 10%.

Исходя из данных представленных выше можно сделать вывод об эффективности проектной деятельности в компании. Представим, что за

2020 год было взято на реализацию 10 проектов. Вводная информация по проектам представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Итоги проектов ООО «ПКБ» за 2020 год

№	Срок, раб. дни	Бюджет, руб	Команда, чел	Статус проекта
1	80	260 000	4	Не закрыт
2	90	310 000	3	Закрыт с нарушением срока
3	70	230 000	4	Закрыт в срок
4	70	400 000	3	Закрыт в срок
5	60	230 000	4	Закрыт в срок
6	60	130 000	6	Закрыт в срок
7	80	320 000	5	Не закрыт
8	120	1 050 000	14	Закрыт с нарушением срока
9	250	2 000 000	15	Закрыт в срок
10	50	280 000	2	Закрыт в срок

На основе этих данных можно подсчитать итоги 2020 года для проектного управления.

- 6 проектов закрыты в срок из 10;
- 5 проектов, закрытых в рамках бюджета из 10;
- 2 проекта не закрыты совсем из 10.

Внедряя мероприятия, мы получаем следующие данные:

- 8 проектов закрыты в срок из 10;
- 6 проектов, закрытых в рамках бюджета из 10;
- 1 проект не закрыт совсем из 10.

В итоге, можно сделать вывод, что в 2020 году компания потеряла деньги на ведение проекта за свой счет, так как не успевала закрыть проекты в срок и выходила за рамки бюджета, при внедрении мероприятий по совершенствованию компания смогла бы закрыть в срок на 2 проекта больше,

закрывать без потери бюджета на 1 проект больше и в общем закрыть на 1 проект больше.

В данном разделе были предложены мероприятия, реализация которых поможет оптимизировать процессы организации проектной деятельности. Многие мероприятия имеют плавный характер внедрения, так как было выявлено ранее, что сотрудники организации не готовы к резким изменениям. Реализация данных мероприятий приближает процесс управления к основным принципам Agile философии.

Таким образом можно сделать вывод, что методологии Agile достаточно универсальны и могут эффективно использоваться не только в сфере информационных технологий, но и в других проектных отраслях.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ04	Егоровой Марии Михайловне

Школа	Инженерного предпринимательства	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Магистратура	Направление/специальность	27.04.05 Инноватика / Технологическое брокерство

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
<p><i>1. Описание организационных условий реализации социальной ответственности</i> – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие;</p> <p>– стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ;</p> <p>– цели текущих программ социальной ответственности организации</p>	<p>Прямые стейкхолдеры организации: сотрудники; инвесторы; поставщики и подрядчики; заказчики. Косвенные стейкхолдеры организации: государственные органы; местные сообщества и общественные организации. Стратегическая цель ООО «ПКБ» – надежного и стабильного поставщика услуг в области гражданского и промышленного проектирования, обеспечения строительной безопасности и устойчивого развития строительной отрасли, роста эффективности деятельности сотрудников, а также повышение лояльности со стороны основных заказчиков организации.</p>
<p><i>2. Законодательные и нормативные документы</i></p>	<p>Конституция Российской Федерации; Трудовой кодекс Российской Федерации.</p>
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
<p><i>1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</i> – принципы корпоративной культуры исследуемой организации;</p> <p>– системы организации труда и его безопасности;</p> <p>– развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;</p> <p>– системы социальных гарантий организации;</p> <p>– оказание помощи работникам в критических ситуациях.</p>	<p>1. Безопасность труда. 2. Стабильность заработной платы. 3. Развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и переподготовки кадров. 4. Оказание помощи работникам в критических ситуациях.</p>
<p><i>2. Анализ факторов внешней социальной ответственности:</i> – содействие охране окружающей среды;</p> <p>– взаимодействие с местным сообществом и местной властью;</p> <p>– спонсорство и корпоративная благотворительность;</p> <p>– влияние разработки, проекта, инновации на стейкхолдеров</p> <p>– влияние разработки, проекта, инновации на окружающую среду, возможное содействие охране окружающей среды;</p> <p>– ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров),</p> <p>– готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.</p>	<p>1. Корпоративная благотворительность. 2. Ответственность перед потребителями услуг (выпуск качественных проектов) и т.д.</p>

<p>3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ правовых норм трудового законодательства; - анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; - анализ внутренних нормативных документов и элементов организации в области исследуемой деятельности. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трудовой кодекс РФ 2. Правила внутреннего трудового распорядка. 3. Правила по обеспечению безопасных условий и охране труда. 4. Положение о нормированном рабочем дне 5. Положение о порядке хранения персональных данных работника. штатное расписание. 6. Трудовой договор сотрудников; 7. Должностная инструкция. 8. График отпусков;
<p>Перечень графического материала:</p>	
<p><i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i></p>	<p>Таблицы Таблица 12 – Стейкхолдеры организации Таблица 13 – Структура программ КСО Таблица 14 – Затраты на мероприятия КСО</p>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	24.04.2022 г.
--	---------------

Задание выдал:

Руководитель ООП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Попова С.Н.	к.э.н., доцент		24.04.2022

Консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		24.04.2022

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ04	Егорова Мария Михайловна		24.04.2022

3 Социальная ответственность

Корпоративная социальная ответственность – международная бизнес-практика, которая прочно вошла в корпоративное управление в конце XX века. На сегодняшний день, внедрение мероприятий по КСО становится неотъемлемой частью деятельности любой компании.

Термин «корпоративная социальная ответственность» достаточно часто заменяется такими понятиями, как «социальная ответственность бизнеса», «социальная инициатива предприятия», «корпоративные социальные программы», «социальное партнерство», «корпоративная филантропия», «корпоративная благотворительность» и т.д. [22].

Таким образом, социальная ответственность бизнеса (СОБ) – это ответственность организации за воздействие ее решений и деятельности на общество и окружающую среду через прозрачное и этичное поведение, которое [22, 24]:

- содействует устойчивому развитию, включая здоровье и благосостояние общества;
- учитывает ожидания заинтересованных сторон;
- соответствует применяемому законодательству и согласуется с международными нормами поведения;
- введено во всей организации.

Другими словами, под социальной ответственностью бизнеса (СОБ) понимается добровольный вклад бизнеса в развитие общества в социальной, экономической и экологической сферах.

Экологическая составляющая КСО направлена на решение проблем, которые напрямую связаны с негативным воздействием на окружающую среду. Например, загрязнение водных и земельных ресурсов, атмосферы; истощение природных ресурсов; стремительное изменение климата и т.п. Для решения указанных проблем социально ответственные компании, в рамках своих стратегий по КСО, разрабатывают экологическую политику,

направленную на снижение их негативного воздействия на окружающую среду [22].

Экономическая составляющая КСО предусматривает как увеличение прибыли для компании, так и улучшение благосостояния общества. Например, инвестиции, направленные на развитие устойчивости продукции; эффективное использование трудовых ресурсов; создание устойчивой цепочки поставок; проведение исследований в интересах развития бизнеса; эффективное использование материалов и ресурсов, применяемых для производства конечного продукта; этическое поведение по отношению как к потребителям, так и к конкурентам [20, 24].

Говоря о социальной составляющей КСО, можно сказать, что в большей степени она затрагивает вопросы этики и проявляется в ряде действий, направленных на интересы персонала и местного сообщества. Например, соблюдение прав человека (в отношении как персонала, так и населения); соблюдение правил охраны труда; профессиональное развитие кадров; развитие регионов присутствия (проведении благотворительных и волонтерских акций, повышении уровня занятости среди населения) и т.п.

Основная цель корпоративной социальной ответственности – достижение целей устойчивого развития общества, под которыми понимается удовлетворение потребностей нынешнего поколения, без создания угроз для удовлетворения потребностей будущих поколений. Успешная политика корпоративной социальной ответственности учитывает интересы и способствует повышению качества жизни основных заинтересованных сторон компаний, к которым относятся: сотрудники, акционеры, инвесторы, органы государственной власти, клиенты, деловые партнеры, профессиональные сообщества, общество и т.д. [24].

Корпоративная социальная ответственность регламентируется рядом положений и рекомендаций, например, GRI (Global Reporting Initiative); AA 1000S (AccountAbility 1000 Series); SA 8000 (Social Accountability 8000) и т.д.

Таким образом, развитие корпоративной социальной ответственности (КСО) создает более благоприятные условия для улучшения социального климата в обществе, а также способствует повышению качества жизни населения [22, 24].

Кроме того, социальную ответственность бизнеса (СОБ) можно разделить, как на внутреннюю, так и на внешнюю. К внутренней СОБ относятся [24]:

- безопасность на рабочем месте;
- стабильная, достойная оплата труда;
- гарантия социального и медицинского страхования сотрудников;
- предоставление персоналу возможности дополнительного обучения: программы подготовки, повышения квалификации и т.п.;
- оказание финансовой помощи в экстренных случаях.

К внешней СОБ относятся:

- социальные инвестиции и благотворительность;
- забота об окружающей среде;
- ответственность компании перед потребителями;
- взаимодействие с властью и местными сообществами.

Таким образом, на основании изученного теоретического материала о корпоративной социальной ответственности, необходимо провести анализ эффективности программ КСО ООО “ПКБ”, который содержит несколько основных этапов, а именно:

- 1) определение стейкхолдеров организации;
- 2) определение структуры программ КСО;
- 3) определение затрат на программы КСО;
- 4) оценка эффективности и выработка рекомендаций.

Первым делом, необходимо определить стейкхолдеров данной организации. Стейкхолдеры – заинтересованные лица и институты внутри или вне компании, на которые деятельность организации оказывает как прямое, так и косвенное влияние. Под прямыми стейкхолдерами понимаются лица,

которые взаимодействуют с продуктом напрямую (например, сотрудники компании, потребители и т.д.), а косвенные – те, кто оказывают на него опосредованное влияние (например, государственные органы, общественные организации, конкуренты и т.д.) [24].

ООО «ПКБ» выделяет следующие основные группы стейкхолдеров: сотрудники, государственные органы, поставщики, подрядчики, заказчики, местные сообщества, общественные организации. Структура стейкхолдеров представлена в табл 12 [23].

Таблица 12 – Стейкхолдеры организации

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
Сотрудники	Государственные органы
Инвесторы	Местные сообщества и общественные организации
Подрядчики, поставщики	
Заказчики	

Таким образом, на основании табл. 12 можно сделать вывод, что перечень прямых стейкхолдеров предприятия больше, чем косвенных. Каждый из перечисленных стейкхолдеров оказывает свое влияние на деятельность организации. Так, сотрудники ООО «ПКБ» осуществляют работы, консультации, координацию подрядчиков по комплексному проектированию объектов гражданского и промышленного назначения. Подрядчики оказывают влияние на деятельность организации посредством выполнения специфических проектных работ. Поставщики оказывают влияние на деятельность предприятия, посредством поставки технического оборудования и оснащения, а также услуг по обеспечению работы организации для выполнения своих основных функций.

Инвесторы содействуют финансированию, выполняемых организацией, работ, услуг по основной деятельности.

Заказчики – организации или физические лица, заинтересованные в осуществлении услуг ООО «ПКБ» по проектированию. Заказчики оплачивают

выполненные работы и являются основным источником доходов организации.

Говоря о косвенных стейкхолдерах, государственные органы осуществляют регулирования и стимулирование развития целевой деятельности организации, а местные сообщества и общественные организации контролируют строительную, промышленную и экологическую безопасность деятельности компании, что в совокупности способствует надежному, эффективному и сбалансированному обеспечению работы организации в области строительного проектирования.

Далее, необходимо рассмотреть структуру программ корпоративной социальной ответственности, которая позволит составить портрет КСО ООО «ПКБ». Структура программ КСО исследуемой организации представлена в табл. 13 [23].

Таблица 13 – Структура программ КСО

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Сроки реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Добровольное медицинское страхование	Эквивалентное финансирование	Сотрудники	Ежегодно	Страхование от несчастных случаев и болезней
Развитие массового спорта и здорового образа жизни	Социально-ответственное поведение	Сотрудники	Ежегодно	Популяризация здорового образа жизни
Курсы повышения квалификации и переподготовки	Социальные инвестиции	Сотрудники	Ежегодно	Повышение квалификации сотрудников
Проведение встреч по вопросам КСО и результатов деятельности компании	Социально значимый маркетинг	Поставщики и подрядчики	Ежегодно	Улучшение делового обеспечения предприятия
Проведение презентаций о компании и ее деятельности	Социально значимый маркетинг	Инвесторы	Ежегодно	Улучшение имиджа предприятия

Продолжение таблицы 13

Проведение информационных встреч и бизнес игр	Социально-ответственное поведение	Заказчики	Ежегодно	Лояльные клиенты
---	-----------------------------------	-----------	----------	------------------

Согласно табл. 13 можно сделать вывод, что в структуре программ КСО организация имеет большое количество мероприятий для сотрудников.

Так, работникам организации предоставляется добровольное медицинское страхование, в рамках которого они получают квалифицированную медицинскую помощь высококлассных специалистов профиля. Также, организация делает большой уклон на физкультурно-оздоровительную деятельность, которая предусматривает компенсацию расходов работников и членов их семей на посещение спортивных сооружений, секций и кружков учреждений культуры и спорта.

Также, организация предоставляет своим сотрудникам возможность прохождения курсов повышения квалификации и переподготовки, т.к. считает, что высокий профессионализм и эффективная работа каждого сотрудника являются гарантом успеха и достижения поставленных целей.

Кроме того, компания регулярно проводит различные встречи и презентации для инвесторов, поставщиков и подрядчиков, на которых подробно рассказывает о основных результатах деятельности ООО «ПКБ», ее целях и миссии, а также о влияние КСО на экономическую эффективность.

Так, сотрудники ожидают устойчивой системы оплаты труда, социальной поддержки, безопасных условий труда и возможностей как профессионального, так и карьерного роста. Поставщики и подрядчики заинтересованы в устойчивости, надежности и платежеспособности компании, соблюдение взаимных обязательств и благоприятных условий взаимодействия. Заказчики заинтересованы в качестве, безопасности и доступности продукта, реализуемого организацией.

Таким образом, можно сказать, что мероприятия корпоративной социальной ответственности, реализуемые предприятием, соответствуют

ожиданиям ее внутренних стейкхолдеров.

Следующим этапом для анализа является определение затрат на программы корпоративной социальной ответственности, которые были изложены в таб. 13. Стоимость реализации будет рассчитываться исходя из планируемого периода, суммы затрат по каждому мероприятию и среднего количества сотрудников организации. Таким образом, затраты на мероприятия КСО ООО «ПКБ» представлены в таб. 14

Таблица 14 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Единица измерения	Период	Стоимость реализации на планируемый период
1	Добровольное медицинское страхование	руб.	год	300 000
2	Развитие массового спорта и здорового образа жизни	руб.	год	30 000
3	Курсы повышения квалификации и переподготовки	руб.	год	200 000
4	Проведение встреч по вопросам КСО и результатов деятельности компании	руб.	год	10 000
5	Проведение презентаций о компании и ее деятельности	руб.	год	60 000
6	Проведение информационных встреч и бизнес игр	руб.	год	50 000
	ИТОГО:			650 000

На основании табл. 14 можно сделать вывод, что все указанные мероприятия имеют в качестве единиц измерения – рубли. Стоимость реализации мероприятий по добровольному медицинскому страхованию, развитию массового спорта, здорового образа жизни, а также курсов повышения квалификации рассчитана исходя из минимального среднестатистического количества сотрудников, желающих воспользоваться данными привилегиями от предприятия за 2021 год.

Кроме того, т.к. за 2021 год ООО «ПКБ» получило порядка 18 млн. руб.

чистой прибыли, расчетные затраты на мероприятия по КСО составляют 3,6% от указанной суммы. Таким образом, можно сказать, что соотношение затрат на мероприятия является вполне оптимальным. При этом, эффект от указанных мероприятий значим не только для общества и стейкхолдеров, но и для самого предприятия.

Таким образом, на основании проведенного исследования корпоративной социальной ответственности ООО «ПКБ» можно сделать несколько основных выводов:

1) программы КСО предприятия соответствуют основной стратегической цели ООО «ПКБ» – укрепление статуса надежного и стабильного поставщика услуг в области гражданского и промышленного проектирования, обеспечения строительной безопасности и устойчивого развития строительной отрасли, роста эффективности деятельности сотрудников, а также повышение лояльности со стороны основных заказчиков организации.

2) Преобладающей является внутренняя корпоративная социальная ответственность предприятия, т.к. организация стремится обеспечить своих сотрудников возможностью самореализации и карьерного роста, организовать эффективную систему охраны труда, а также создать благоприятный рабочий климатом и системы поощрений, которые позволят замотивировать сотрудников на эффективное достижение основных стратегических целей компании.

3) Программы корпоративной социальной ответственности отвечают интересам каждого отдельного стейкхолдера, что способствует повышению лояльности со стороны каждого из них и соответствует стратегической цели организации.

4) Основными преимуществами при реализации программ корпоративной социальной ответственности для организации являются:

- профессиональное развитие кадров при помощи курсов повышения квалификации и переподготовки;

- повышение заинтересованности и вовлеченности сотрудников в достижении основных стратегических целей организации;
- эффективное использование современных материальных и нематериальных ресурсов для деятельности организации;
- создание устойчивой цепочки поставщиков;
- инвестиции, направленные на развитие стабильной деятельности организации;
- развитие регионов присутствия при помощи проведения встреч, деловых игр и т.д.

5) Затраты на реализацию программ корпоративной социальной ответственности являются вполне оптимальными. ООО «ПКБ» располагает достаточным бюджетом для реализации рассмотренных в работе программ.

Для совершенствования существующих программ корпоративной социальной ответственности компании было сформулировано несколько рекомендаций, а именно:

- ежегодное проведение тимбилдингов для улучшения взаимоотношений сотрудников компании и благоприятного рабочего климата в различных отделах организации;
- осуществление психологических тренингов для выявления каких-либо проблемных моментов во взаимодействии сотрудников или проблем личного характера, которые могут сказываться на качестве работы;
- проведение аудита по соблюдению социальной ответственности поставщиками и подрядчиками посредством тестирования/инструктажа на тему социальной ответственности бизнеса.

Таким образом, в настоящее время тема социальной ответственности бизнеса приобретает большое значение, поскольку в современном обществе считается безответственным заботиться только о «зарабатывании денег» и уклоняться от ответственности перед своими стейкхолдерами. Социальная ответственность бизнеса действительно является важным моментом, поскольку, в случае безответственности со стороны компаний, возникает риск

не только потери клиентов, ценных сотрудников, деловых партнёров, а также потеря поддержки со стороны общества. Таким образом, одной из целей социальной ответственности ООО «ПКБ» становится повышения лояльности со стороны разных групп стейкхолдеров и, как следствие, финансовой результативности.

Кроме того, ведущиеся в научном мире дискуссии по корпоративной социальной ответственности способствуют появлению и развитию масштабных программ и инициатив, способных перевести целые регионы на новый уровень устойчивого развития и применения эффективных современных методов ведения социально и экологически ответственного бизнеса.

Заключение

В современном обществе вопрос относительно более эффективного управления проектами имеет большое значение. От выбора методологии выстраивания процессов управления зависит эффективность работы, а также качество конечных результатов. Кроме того, для любой компании, вне зависимости от сферы ее действия, вопрос определения подхода управления является актуальным в разрезе стратегического планирования деятельности.

В данной работе было проведено исследование гибких методов управления, а именно Agile подхода и возможность их внедрения в малые проектные группы со своей определенной спецификой работы.

Целью данной работы было разработка мероприятий по внедрению и адаптации Agile-технологий в деятельность проектных компаний в сфере капитального и некапитального строительства, в частности, в малую проектную группу. Выполнение поставленной цели было обусловлено выполнением ряда задач.

Были изучены основные предпосылки формирования Agile и его инструментария. На данном этапе было проведено знакомство с основными деятелями данного направления, сделавших вклад в его развитие. В итоге, получилось сформировать представление о истории развития подхода.

Далее были изучены базовые принципы и инструменты Agile подхода. В процессе были изучены такие основополагающие документы как манифест Agile и декларация взаимозависимости. Познакомились с целеполаганием согласно SMART-методике. Далее были изучены основные методологии Agile подхода, такие как Lean, kanban и Scrum.

Завершающим этапом данного раздела стал анализ возможности внедрения и адаптации подхода Agile в деятельность малой проектной группы. Было выделено, что инструменты Agile достаточно универсальны для того, чтобы адаптироваться в любую систему. Таким образом было принято решение провести исследование конкретной организации.

Для проведения исследования было выбрано ООО «Проектно-конструкторское бюро». Данная организация осуществляет деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, строительного контроля и авторского надзора в городе Северск, а также городе Томск, Томской области и соседних регионах.

Для будущего анализа была описана структура организации, составлена характеристика реализующихся в организации проектов. Был проведен SWOT-анализ коллектива организации, для определения влияния, которое может быть оказано на них в процессе внедрения подхода Agile.

Проведен анализ регламента проектной деятельности ООО «ПКБ», в результате которого более подробно удалось узнать функционал директора и главного инженера организации, а также формирование деятельности малых проектных групп.

Важный этап для понимания деятельности организации заключался в выявлении, так называемой, “точки ноль”. Выявление нулевого этапа дало понимание процессов инициации проекта.

Далее были более подробно разобраны стадии жизни проекта, а также проведена оценка уровня зрелости организации, с использованием в модель уровня зрелостей компании Г. Керцнера (Project Management Maturity Model). Были выявлены проблемы на первом и втором уровне зрелости, тем не менее сама организация в данный момент находится на третьем уровне зрелости.

Были выявлены проблемы в управлении процессами организации проектной деятельности. Они заключаются в отсутствие единой базы знаний, недостаточной компетентности сотрудников в области проектного управления. Решение данных проблем было отражено в предложенных мероприятиях.

Мероприятия формировались под влиянием основных принципов Agile, а также с применением инструментов данного подхода. Очень важно

было учесть специфику сотрудников организации. Это отражено в плавном характере внедрения мероприятий.

При формировании рекомендаций упор делался на оптимизацию процессов планирования, для чего были введены новые инструменты, например, Kanban-доска, система ведения базы знаний. Это нужно, для того чтобы появилась основа для перехода на Scrum-систему в долгосрочной перспективе.

Также были оптимизированы процессы коммуникации для повышения эффективности работы членов проектной группы. Было учтено желание сотрудников создания комфортных условий работы, а именно создания условий для бесперебойной работы в потоковом состоянии.

Некоторые из предложенных мероприятий уже начали реализовываться организацией.

Таким образом, разработанные мероприятия должны повысить эффективность работы малых проектных групп, а также помочь организации перейти на новый уровень зрелости.

Данное исследование, помогло понять, что Agile подход достаточно универсален, и его методологии и инструменты можно адаптировать не только для организаций, занятых в сфере информационных технологий.

Список использованных источников

1. Devprom ALM: автоматизация процессов разработки ПО: сайт. – Балашиха, 2022 – URL: <https://myalm.ru/news/История-Agile> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
2. Binfire.com сайт. - New York city, 2010-2022 – URL: – Режим доступа: <https://www.binfire.com/hybrid-project-management-manifesto> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
3. Highsmith, J. History: The Agile Manifesto сайт. – Ward Cunningham, 2001 – URL: <http://agilemanifesto.org/history.html> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
4. Стеллман, Э. Постигая Agile: ценности, принципы, методологии / Э. Стеллман, Дж. Грин. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 441 с. - ISBN 978-5-00146-085-5.
5. Мюллер, В. К. Англо-русский. Русско-английский словарь. 250 000 слов / В. К. Мюллер. – Москва: АСТ, 2021. – 1184 с. - ISBN 978-5-17-084108-0.
6. Agilemanifesto.org: сайт. – Ward Cunningham, 2001 – URL: – Режим доступа: <https://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
7. Коул, Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-1051-3.
8. Штайн, Э. Философия Lean. Бережливое производство на работе и дома / Э. Штайн. – Москва: ЛитРес, 2017. - 50 с. – ISBN 9785457912137, 545791213.
9. Андерсон, Д. Kanban. Альтернативный путь в Agile / Д. Андерсон. – Москва: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2017. - 350 с. – ISBN 9785001005308.

10. Сазерленд, Дж. Scrum: Революционный метод управления проектами / Дж. Сазерленд. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 272 с. - ISBN 978-5-00100-424-0.
11. Shewhart, Walter Andrew. A study of the accelerated motion of small drops through a viscous medium (англ.): dis. Ph. D. / Walter Andrew Shewhart; University of California, 1917 —433 p.
12. Shewhart, Walter Andrew. Economic control of quality of manufactured product (англ.) / Walter Andrew Shewhart. - USA: Martino Fine Books, 2015. – 516 p. — ISBN 978-1614278115.
13. Shewhart, Walter Andrew. Statistical method from the viewpoint of quality control (англ.) / Walter Andrew Shewhart. — Washington, Graduate School, the Department of Agriculture, 1939. — 155 p. - ISBN 9780877710325
14. The New New Product Development Game сайт. – Harvard Business Review, 2022 – URL: <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
15. Деминг, Эдвардс. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами = Out of the Crisis / Эдвардс Деминг. — Москва: «Альпина Паблишер», 2022. — 417 с. — ISBN 978-5-9614-7101-4.
16. Deming, W. Edwards. Some Theory of Sampling / W. Edwards Deming. — USA: Dover Publications, 2010. — 640 p. - ISBN 978-0486646848.
17. Репин, В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В. Г. Елиферов. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 544 с. — ISBN 978-5-91657-554-5.
18. PerfectDomain: сайт. - Las Vegas, 2022. - URL: <http://mahamba.com/ru/reglament-upravleniya-proektami> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
19. Николаенко, В.С. Модели зрелости управления проектами: критический обзор / В.С. Николаенко, Е.А. Мирошниченко, Р.Т. Грицаев // Государственное управление. Электронный вестник. - 2019. - №74. - С. 71-111.

20. Консалтинговая компания GANT BPM: сайт. – Москва, 2022. - URL: <https://gantbpm.ru/metody-upravleniya-proektami> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
21. FB: сайт. - Москва, 2022. - URL: <https://fb.ru/article/278548/kontseptsiya-proekta-primeryi> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
22. Коваленко, Ю.С. Корпоративная социальная ответственность и ее влияние на деятельность фирмы / Ю.С. Коваленко // Молодой ученый. – 2019. – № 22 (260). – С. 546-548.
23. Эскиндаров, М.А. Корпоративная социальная ответственность. Учебник для бакалавриата / М.А. Эскиндаров. – Москва: КноРус, 2020. – 316 с. - ISBN: 978-5-406-04173-4.
24. Аникеева, О.П. Управление социальной ответственностью / О.П. Аникеева // В мире научных открытий. Красноярск: Научно-инновационный центр. – 2018. - № 3 (15). – С. 180-184.
25. Театр Игровых Технологий: сайт. - Томск, 2022. - URL: <https://basalyko.ru/> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
26. Устав Общества с ограниченной ответственностью “Проектно-конструкторское бюро” (ООО “ПКБ”) (новая редакция): Устав [утвержден Общим собранием участников Протокол от 07.02.2018 г.]. - Северск, 2018. - 15 с.
27. Хабр: сайт. – Москва, 2006 - 2022. URL: <https://habr.com/ru/company/it-guild/blog/341932/> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.
28. WINFOX: сайт. – Москва, - 2022. URL: <https://wnfx.ru/gibkaya-metodologiya-razrabotki-prilozheniy-dynamic-systems-development-method/> (дата обращения 21.05.2022). – Текст: электронный.

Приложение А

\

Basic principles and methodologies of Agile

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ04	Егорова М.М.		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Галанина Е.В.	к.филол.н., доцент		

Консультант – лингвист ОИЯ ШБИП

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОИЯ	Надеина Л.В.	к.филол.н.		

1 Basic principles and methodologies of Agile

1.1 The prerequisites of Agile-approach and its tools

The first prerequisites for the emergence of Agile appeared in the early twentieth century. Walter Schuchrat, who received the title of the "Father of Statistical Quality Management" [13, 12], began using the Plan-Do-Study-Act cycle, otherwise known as PDSA, to improve products and processes (Figure 1) [11]. Shukhrat continually updated his work, and this development in particular, and eventually passed the results on to his student, William Deming. Shuhrat's works had a great influence on Deming, so he quite actively promoted them. The PDSA method became very popular in Japan thanks to Deming.

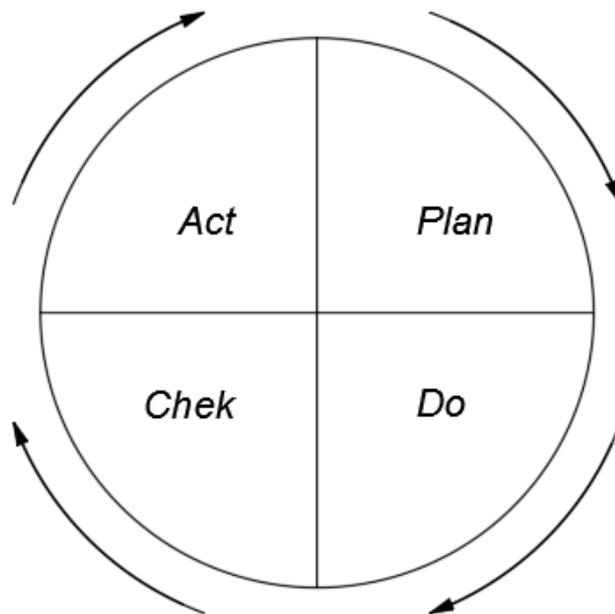


Fig. 1 - Deming's cycle - PDSA [11]

In 1986, Japanese researchers Hirotaka Takeuchi and Ikujiro Nonakoi published an article in Harvard Business Review [14]. The article studied companies leading not only in the innovation market, but also among competitors. In their study, the authors were able to identify a team-oriented approach. This finding

revolutionized the classic view of product development. The essence of the identified approach lies in the way of transition from one stage to another, namely in the application of a method similar to a game of "rugby", the team moves as a single unit throughout the whole distance.

Jeff Sutherland, one of the developers of Scrum, identified the following problem: Easel Corporation, whose activities are related to software development, was to introduce a new product after six months [10]. Sutherland's experience included short-term application development skills, working with independent creative teams, and using the PDSA cycle more than once. To solve the problem, Sutherland created a research group within Easel Corporation [10]. Further, specific literature on the topic of productivity improvement was studied, as well as the experiences of leading product managers.

The research team was able to find a solution to the problem and develop measures to increase productivity. One of the main suggestions was to introduce daily systematized meetings into the company, and the "rugby" approach from an article by Hirotaka Takeuchi and Ikujiro Nonaka was adapted [14]. These solutions were processed by Sutherland, and they served as the basis for the Scrum methodology.

The development of Agile as a movement was strongly influenced by other methodologies, such as Crystal Methods, Dynamic Systems Development Method, Scrum, etc. If we look at the basic principles of existence and operation of each, we can see that Agile is a "prefabricated" methodology.

For example, the Crystal family of methodologies has existed since 1992 and it is focused on software development. Its creator is Alistair Coburn. Here Agile has borrowed the following principles: firstly, the methodology applies to teams consisting of 6-8 people; secondly, it implies frequent delivery of working code to the end user [7].

The next stage in the construction of the new approach was the introduction of the term "refactoring" in 1993, authored by Bill Opdyke. Refactoring is the process of changing the internal structure of a program, without affecting its external

behavior, and it aimed at making its work easier to understand [1].

DSDM - Dynamic Systems Development Method, which was developed by a monopolistic consortium of software vendors and producers - also had a significant impact on Agile. The most famous of this consortium is Dutch Ariwan Benneccum, because afterwards he became one of the authors of the Agile Manifesto. DSDM's goal was to create an independent framework for rapid application development. It is based on eight principles:

- 1) Focus on business needs;
- 2) Deliver on time;
- 3) Interoperability;
- 4) Never compromise on quality;
- 5) Build gradually from the ground up;
- 6) Develop iteratively;
- 7) Communicate continuously and clearly;
- 8) Demonstrate controllability [1].

Some of them, such as interaction, iterative development, continuous communication, and others are now used in Agile as fundamental.

In 1995, Jeff Sutherland, together with Ken Schwaber, developed Scrum, presenting a paper at the OOPSLA`95 (Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications) conference in Austin, Texas, USA. In fact, today this methodology is a standard for agile development.

Then came the time of individual code ownership, which is contrary to current practices, in which the main concept is collective code ownership. The new FDD methodology - Feature Driven Development - was developed in 1997 by Jeff de Luca. A description of the software development process using this methodology was presented to the general public in the book Java Modeling in Color with UML: Enterprise Components and Processes [1].

In 1999, Jim Highsmith formulated the concept of Adaptive Software Development, which grew out of his work on rapid application creation methodologies. He proposed three lifecycle phases:

1. Assumption.
2. Collaboration.
3. Learning [1].

In September 2000, software consultant and author Robert Cecil Martin decided that he wanted to "convene a small two-week conference in January-February 2001 in Chicago to bring leaders together of all lightweight agile development methodologies." [2].

From February 1 to 13, 2001, 17 people gathered in the Wausatche Mountain Range, Utah, USA, who followed different development methodologies: Extreme Programming, Scrum, DSDM, Crystal, Feature Driven Development, etc. Now they are called the Agile alliance. The outcome of the meeting was the Agile Manifesto signed by all meeting participants. And the name "Agile" was suggested by one participant after reading the book *Agile Competitions and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*. In this book there were 100 examples of companies (e.g., Federal Express, Boeing, Harley-Davidson) which were developing original ways of dealing with market uncertainty. But the title was a bit of a problem: according to Martin Fowler, the author of books on software development, the UML language, and others, most Americans won't know how to pronounce the word correctly. Another meeting participant, Alistair Coburn, expressed doubts at the very beginning that "this group of supporters of various agile methodologies will be able to unanimously come to something of substance." [3]. After signing, however, he stated: "I am delighted with the final wording of the Manifesto, and I am equally delighted with the fact that the others were equally delighted with it. We agreed on all the fundamental points." [3]. To this day, this Manifesto is the foundation of the entire Agile movement.

A year after the publication, members of the Agile Alliance decided to spread their ideas within the professional community and to this end they began to write articles and give lectures about the new phenomenon in the world of agile development.

1.2 Basic Agile principles and tools

This methodology is defined as agile project management in Rob Cole and Edward Scotcher's book "Brilliant Agile. Agile Project Management with Agile, Scrum, and Kanban". The authors of the book "Understanding Agile: Values, Principles, Methodologies" Andrew Stellman and Jennifer Green believe that "Agile is a set of methods and methodologies that help your team to think, work and make decisions more effectively" [4, p. 16].

Agile translates as "agile", "nimble", "light" [5], that is, the method involves rapid movement and reaction. Many experts in the field of agile methodologies consider Agile not even a framework, but a philosophy. However, if we tell about the methodology as part of the management approach, it combines the following operating principles:

- 1) focusing on customer needs;
- 2) simplification of organizational structure and processes;
- 3) working in short cycles;
- 4) proactive feedback;
- 5) empowerment of employees;
- 6) humanistic approach in management.

In Agile, not only the customer's needs and interests are focused on, but also the entire team working on the creation of a product or service. Each participant clearly understands who the customer is, what problems they face, and how they would like to solve them. This kind of approach and focus allow for the creation of better solutions.

Simplifying the organizational structure allows employees to think about their work and the value they create, rather than regulations and rules. It is important to work in short cycles to avoid the hassle of an irrelevant product. In Agile, this approach is called iterative-incremental: the work takes place in small fixed periods, e.g. from two to four weeks. At the end of each, the team presents the customer with a workable version of the product that can already be used.

Active feedback is important for any process, because it allows you to correct the vector of work in time, remove errors from the created product, thereby reducing losses to a minimum. In many areas of human activity, which are associated with the creation of something new, the work is carried out with active experimentation. For Agile, experimentation is a common practice, used systematically in creating the product, in building processes, and even in team relationships. At the same time, it is important to analyze and process the information obtained during the tests in order to stop the process in time, pay attention to mistakes, correct them and go further.

There are many reasons why you should give more authority to team members. Let's highlight the main ones:

1. People engaged in mental work do not like it when the opportunity to make decisions independently is taken away from them. Such situations demotivate such employees.

2. Given more authority, the employee is forced to learn to make decisions and take responsibility for them. In this case the work on the product won't stop if the self-organized team encounters a previously unknown problem.

3. This kind of attitude to work reduces decision-making time.

The humanistic approach implies motivation of employees' mental work, because self-actualization and respect for the value they create are important to them. A motivated employee will put more effort into the work process, so the result will be appropriate.

Thus, the application of Agile in the company may be called not a goal, but a way, by choosing which the company will have an opportunity to constantly bring something new into the processes and improve them. Such movement is endless, because there is no perfect product, just as there is no stopping the development of competition.

These ideas are collected in a Manifesto created and signed in early 2001. It consists of four points.

1. People and interactions are more important than processes and tools.

2. Working software is more important than comprehensive documentation.
3. Collaboration with customers is more important than negotiating contract terms.
4. Willingness to change is more important than sticking to the original plan.
5. That is, without denying the importance of what is on the right, we still value more what is on the left [6].

In addition, representatives of the Agile alliance have compiled another document, namely, "The Fundamental Principles of the Agile Manifesto" (Figure 2) [7, p. 24].

As we can see, Agile Manifesto was written to improve software development processes, but the listed concepts can become universal once we replace "software" with "product".



Fig. 2 - Manifesto Agile [7]

Annexed to the Manifesto is the Declaration of Interdependence, which presents the basic principles of flexible approaches (Figure 3):

DECLARATION OF INTERDEPENDENCE

We *maximize* return on investment through constant attention to project needs.

We *deliver* robust results by engaging the customer in private interactions and collaborative project work.

We *anticipate and manage* uncertainty through anticipation and adaptation.

We *welcome* creativity and innovation, recognizing that the core value of a project is people.

We *increase productivity* by assigning responsibilities to teams and group accountability.

We *improve efficiency* and reliability through situational application of specific strategies and practices.

Fig. 3 - Declaration of Interdependence [7]

It can be concluded that while rigid management methodologies focus on maintaining the "project management triangle," which includes cost, content, and deadlines, agile methodologies initially focus on creating a quality product, eliminating concerns about budgets and deadlines (Figure 4).

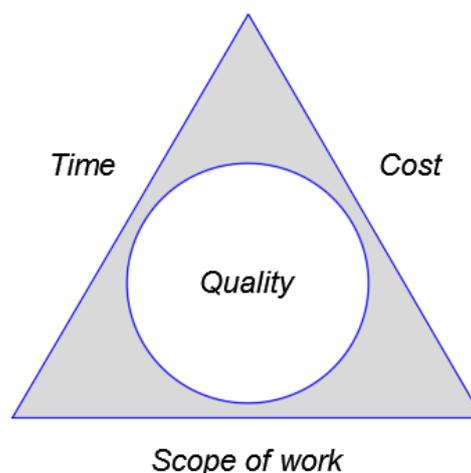


Fig. 4 - Project management triangle [7]

Agile focuses on customer desire and product. "Customers don't want the best project management, the customer wants the best product. All the tools and

techniques are geared toward that. Use any technique to achieve the best result, the main thing is not to focus on the techniques themselves. The goal is much more important than the means by which you achieve it". [7, c. 30].

Popular rigid management approaches, such as PRINCE2 (Projects in Controlled Environments), imply a project in a controlled environment: changes are frowned upon and considered a negative indicator.

Agile, on the contrary, advocates change, because most often the first release of the product and the final result are not similar. Here we see MVP (minimum viable product), and MFS (minimum feature set). MVP and MFS are not only "frameworks," or foundations, for more complex and functional solutions, but also "a strategy for obtaining a competitive product and testing its capabilities." [7, p. 38].

The reasons for companies to switch to Agile can be quite different: from the desire to speed up the work process to getting more profit. At the same time, in addition to "personal" goals, there are more practical ones. More often implementation of new methodology is caused by so-called SMART-goals (Figure 5).

The goal should be

S - *Specific*

M - *Measurable*

A - *Achievable*

R - *Result-oriented*

T - *Timed*

Fig. 5 - SMART-goals [7]

Agile has its own SMART goals. These include:

1. Compliant products.

2. Reduced product release time.
3. Early return on investment.
4. Flexibility.
5. Reduced risk.
6. High process transparency.
7. High efficiency.
8. Predictability.
9. Satisfied customers.
10. Better attitude [7, p. 230-231].

The first suggests that during the development process we give the customer the opportunity to follow all the changes and make new requirements. This allows us to create the highest quality product that fully satisfies the customer.

Reduced product release time implies MVP, i.e. an already working product with a minimum of features, which is often supplemented by some add-ons.

Early payback is due to the high speed of product release, when the result is already visible at an early stage of development, and it allows you to make a profit faster and continue further development.

By flexibility we mean changes, which Agile philosophy considers to be a constant part of life, it accepts and encourages.

By starting to work on a product from the beginning and developing it gradually, sticking to agile work, we significantly reduce risks.

Stakeholders in the product have a full opportunity to follow all work processes. In addition, collaboration and frequent communication are encouraged, allowing Agile to call the processes transparent.

Greater efficiency is realized not at the expense of product quality, but at the expense of continuous improvement.

By predictability, we mean a guaranteed positive result, when everyone gets what they want, performance is achieved in a short time, and success sets the right mood.

The most important part is, of course, satisfied customers. No matter how

good the product seems to be, changes can already be made at the first stage. With flexibility and a willingness to change, there is a better chance of producing a product in the end result that the customer will definitely like.

Agile in its essence is an "umbrella" (Figure 6), under which there are other methodologies. The most famous of them are Lean, Kanban and Scrum. Let's consider them.

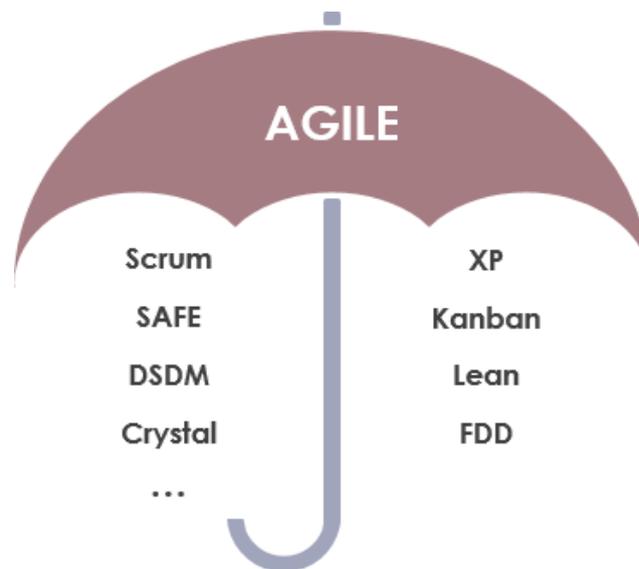


Fig. 6 - Agile umbrella [7]

Lean is considered the predecessor of Agile, and it is built on lean management. On the one hand, the work of this approach is extremely simple. First, the barriers that hinder the company's growth and competitiveness are found. Then they are evaluated: how to overcome, bypass, change. The plan is not a one-time action, but a long-term process that involves both business owners and ordinary employees. Lean is built on the creation of values in the company and their achievement with the simultaneous reduction of production costs. By value we mean not only the product or service that the consumer wants to buy, but the production process, i.e. from the supplier of raw materials to the receipt of the product by the buyer [8].

The principles of this approach are:

- 1) processes that create value must be constantly optimized;
- 2) processes which do not create any value, but are necessary, it's required

to be reduced to a full minimum;

3) losses should be excluded completely [8].

Thus, at use of Lean-management, that is "lean production", work of the company is divided into operations and processes the main task is either value creation, or its elimination. The task of all management becomes systematic exclusion of those processes that do not add value for the consumer.

Kanban, like Lean, refers to "lean management". For the first time the method was applied in the automobile company Toyota in the 1960s. Translated from Japanese, kanban is a "signal board" or "signboard" (figure 7): "In manufacturing, such a board is used to visualize the increasing pace, allowing more production to be given. Employees in each phase of the process cannot move on to the next phase of work until the appropriate signal is given through the kanban board." [9].

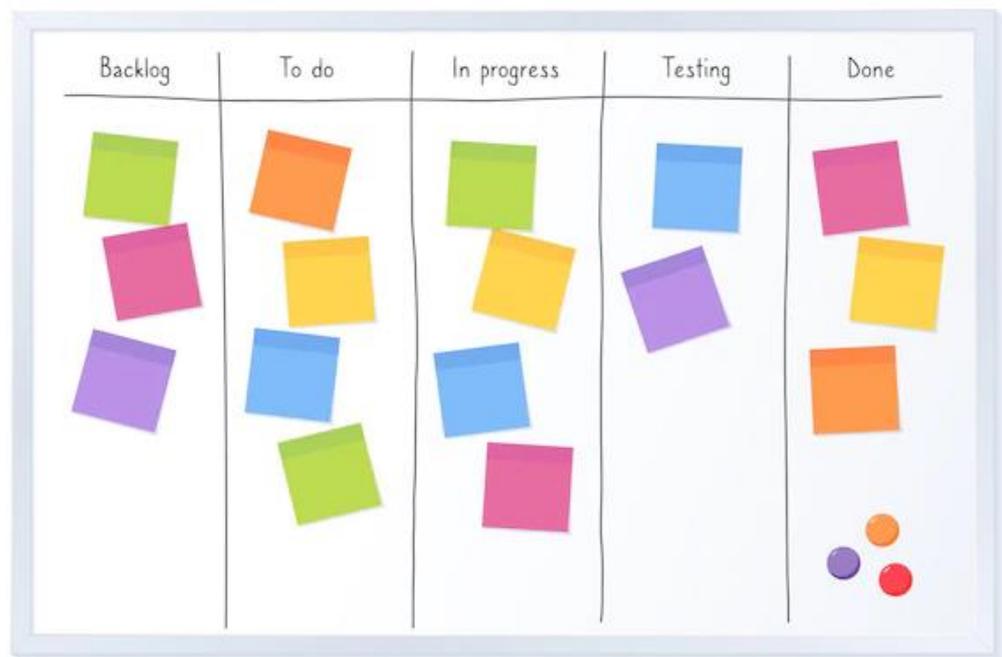


Fig. 7 - An example of a kanban board [9]

The Kanban system is conveniently used to achieve a balance between the team's workload and its ability to perform tasks. The properties of this method include: visualization of workflow; determination of workload; workflow control; concretization of workflow; collaborative work [7, p. 127].

It is important to start with a representation of the work process from the starting point of "execute" to the ending point of "done". The Kanban board may also contain an area with the value "in progress. This technique allows you not only to control all the steps, but also to divide a large task into subtasks, do the work as it comes, rather than doing everything at once, which with high probability ends in failure. In addition, some companies practice adding a column called "Ideas" to record possible tasks.

The distinctive feature of Kanban is that it does not entail huge changes within the organization, but it rather builds on existing work principles. The system helps you understand how to solve the problem of change management. "Kanban provides the tools to explain (and justify) why diversity is good and choosing it is the right thing to do." [9]. That is why Kanban can be used as a whole team in a large-scale project, or as an individual to control the work done.

The three fundamental principles of Kanban:

1. Decide on a problem statement.
2. Work out the sequential steps of the task.
3. Follow agreed processes, roles, responsibilities, and conventions [7, p. 124].

Scrum framework began its development as a development technology in the 1980s in Japan, but it became famous in the 1990s in the United States. "There is no bad way to start working with Scrum - the main mistake is not to start at all," writes one of the ideologists of the method Stanley E. Portney [7, p. 151].

Scrum is a term from the game of rugby, translated as "scrum". Such a method of the game requires the team to be assembled, the full interaction of its members. The basis of the methodology is to combine the principles of "lean management": "Whenever a project is launched, nothing prevents you from regularly checking the progress of work and consistently finding out: are you coping with the task; are you moving in the right direction; are you creating exactly what the customer actually wants; are there ways to improve development methods and do the work in the best and fastest way?" [10]. One of the authors of the

methodology, Jeff Sutherland, called this process "checking and adapting", which means that at any moment you have to be ready to pause and analyze whether everything is going the way it should. However, if the work process or product does not meet expectations, you should be flexible and change the course of the work. "The end result of applying the methodology is teams visibly increasing their productivity." [10]. It can be concluded that Scrum is not a project management methodology, but rather a collection of principles for organizing the creation and release of a product. It is important to understand that, unlike the methodologies described above, in Scrum a new team is assembled, the main roles in which are assigned to the Product Owner and the Scrum Master.

The Product Owner decides for himself/herself what the final product will look like and what the essence of the project is. He/she is the only one on the team who clearly understands the rules of the business in which he/she works. More often than not, he/she acts as the primary sponsor, but he/she is also the person who represents the interests of the consumers. "A good Product Owner always looks out for maximum benefit, representing the interests of both the businessman and the end consumer and ensuring that both benefit. Ideally, the Product Owner should be a beacon for the scrum team, but when things go wrong, it is often the Product Owner's fault." [7, p. 161].

The Scrum Master is responsible for all of the team's work. He/she is the link between the team and the Product Owner. But the main task of the Scrum Master is to instruct the above-mentioned agile management approaches: "If the Product Owner is the brain of the project, then the Scrum Master is responsible for the daily functioning of the project, creating the best environment for the team to work". [7, p. 162].

The development team is the main engine of the work. Participants have related skills, which allow them to pick up each other's work in case the project stagnates. That said, the number of team members in Scrum is between 6 and 8, because it is believed that the more people, the more difficult is to manage them, and that is bad for the project. "Putting together a huge team is inefficient and irrational.

Communication, relationships, and therefore team performance suffer if the team is too large." [7, p. 164].

The key Scrum events include:

Sprint - a common cycle for the rest of the events, lasting from one to four weeks.

Sprint planning - takes place at the beginning of the work;

Daily Scrum, or Daily Flyer - takes place every day without exception and lasts no more than 15 minutes. The main questions here are: "What did you do yesterday?", "What will you do today?", "What difficulties are you having?"

Review of results - held at the end of the sprint and allows the team to show the work done on the product to the Product Owner.

Retrospective - discussion of the past work, the difficulties faced by the team [7, p. 165].

Schematically the team's work on Scrum-methodology is presented in Figure 8.

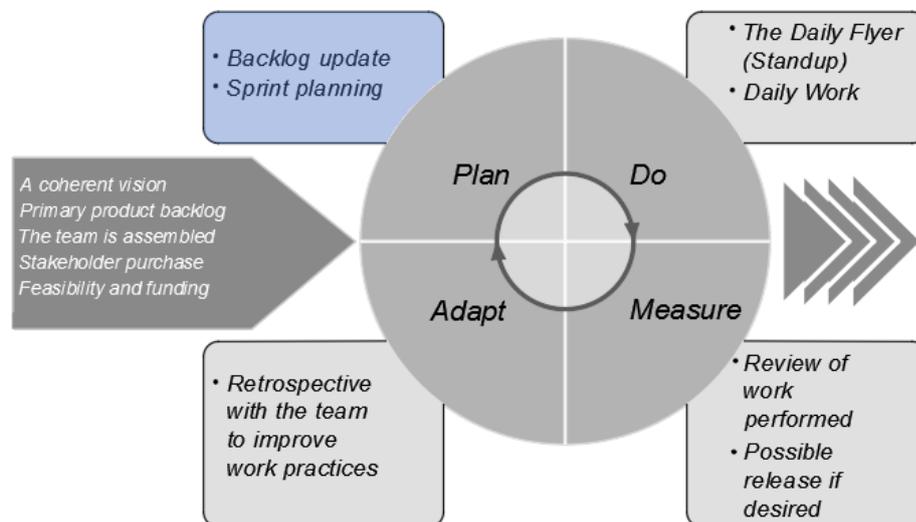


Fig. 8 - Scrum methodology team workflow [7]

In addition to the Product Owner, the Scrum Master, the development team, and the five key events, there are so-called Artifacts in Scrum. The three mandatory items here are: Product Requirements Log (Product Backlog), Sprint Requirements Log (Sprint Backlog), and Task Burnout Chart.

The Product Requirements Log is a kind of wish list of ideas to be

implemented. Its main purpose is to clearly and concisely communicate to the development team the requirements of the Owner, who is responsible for this document throughout the project. At the same time, "the product requirements log should be a living document, changing and evolving all the time". [7, p. 182].

The sprint requirements log is "a list of items arranged by importance and by what functions will be implemented during the sprint" [7, p. 182]. The positive is that only the team decides how many tasks during the sprint it will be able to accomplish. The product owner and the Scrum Master are not involved.

The task burn chart is used by the team to track the product development process and progress during the sprint.

The methodologies listed above are not a "panacea", and they are not appropriate for all projects. For example, building a house is not subject to agile management because it is a well-defined plan. We can't build three stories, get a complaint from a customer who didn't like the way the excavation was dug, tear everything down and start over. That would just be unreasonable. In addition, the transition to such methodologies only at first glance seems like a simple task. In order to understand how Lean, Kanban and especially Scrum work, many people take special training and practice for years.

References

1. Devprom ALM: software development process automation: website. - Balashikha, 2022 - URL: <https://myalm.ru/news/История-Agile> (access date: 21.05.2022).
2. Binfire.com site. - New York city, 2010-2022 - URL: - Access mode: <https://www.binfire.com/hybrid-project-management-manifesto> (access date: 21.05.2022).
3. Highsmith, J. History: The Agile Manifesto website. - Ward Cunningham, 2001 - URL: <http://agilemanifesto.org/history.html> (access date: 21.05.2022).
4. Stellman, E. Understanding Agile: values, principles, methodologies / E. Stellman, J. Green. - Moscow: Mann, Ivanov & Ferber, 2019. - 441 с. - ISBN 978-5-00146-085-5.
5. Mueller, V. K. English-Russian. Russian-English dictionary. 250,000 words / V. K. Muller. - Moscow: AST, 2021. - 1184 с. - ISBN 978-5-17-084108-0.
6. Agilemanifesto.org: website. - Ward Cunningham, 2001 - URL: - Access mode: <https://agilemanifesto.org/iso/ru/manifesto.html> (access date: 21.05.2022).
7. Cole, R. Brilliant Agile. Flexible project management with Agile, Scrum and Kanban / R. Cole, E. Scotcher. - St. Petersburg: Peter, 2019. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1051-3.
8. Stein, E. The Philosophy of Lean. Lean manufacturing at work and at home / E. Stein. - Moscow: LitRes, 2017. - 50 с. - ISBN 9785457912137, 545791213.
9. Anderson, D. Kanban. Alternative way in Agile / D. Anderson. - Moscow: Mann, Ivanov & Ferber (MIF), 2017. - 350 с. - ISBN 9785001005308.
10. Sutherland, J. Scrum: A revolutionary method of project management / J. Sutherland. - Moscow: Mann, Ivanov & Ferber, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-00100-424-0.

11. Shewhart, Walter Andrew. A study of the accelerated motion of small drops through a viscous medium. Ph. D. / Walter Andrew Shewhart; University of California, 1917 -433 p.
12. Shewhart, Walter Andrew. Economic control of quality of manufactured products (English) / Walter Andrew Shewhart. - USA: Martino Fine Books, 2015. - 516 p. - ISBN 978-1614278115.
13. Shewhart, Walter Andrew. Statistical method from the perspective of quality control / Walter Andrew Shewhart. - Washington, D.C., Graduate School, the Department of Agriculture, 1939. - 155 p. - ISBN 9780877710325.
14. The New New Product Development Game website. - Harvard Business Review, 2022 - URL: <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game> (access date: 21.05.2022).
15. Deming, Edwards. Getting Out of the Crisis. A New Paradigm of Managing People, Systems and Processes = Out of the Crisis / Edwards Deming. - Moscow: Alpina Publisher, 2022. - 417 c. - ISBN 978-5-9614-7101-4.
16. Deming, W. Edwards. Some Theory of Sampling / W. Edwards Deming. - USA: Dover Publications, 2010. - 640 p. - ISBN 978-0486646848.
17. Repin, V. V. Process approach to management. Modeling of business processes / V.V. Repin, V. G. Eliferov. - Moscow: Mann, Ivanov & Ferber, 2013. - 544 c. - ISBN 978-5-91657-554-5

Приложение Б

Тест оценки проектного менеджмента в компании

* Анкета является анонимной

1. Считаете ли вы, что Вашей компании нужно отказаться от проектного менеджера?
 - a. Да
 - b. Нет
 - c. Затрудняюсь ответить
2. Считаете ли вы, что выполнение Ваших задач было бы эффективнее и быстрее без проектного менеджера?
 - a. Да
 - b. Нет
 - c. Затрудняюсь ответить
3. Много ли времени у Вас занимает организация своих рабочих задач перед началом рабочего дня?
 - a. от 10 до 30 минут
 - b. от 30 до 90 минут
 - c. Затрудняюсь ответить
4. Есть ли у Вас понимание чем конкретно занимается проектный менеджер в течение дня?
 - a. Да
 - b. Нет
 - c. Затрудняюсь ответить

Приложение В

План по организации обучения среди сотрудников

Курсы	Компания-организатор	Дата	Продолжительность, час	Цена, руб
Практикум: Как выстроить отношение с менеджером.	Центр игровых технологий	03.08	5	22 300
Практикум: Как выстроить отношение с менеджером.	Центр игровых технологий	03.08	5	33 450
Практикум: Как управлять качеством проекта	Центр игровых технологий	07.08	5	31 500
Практикум: Как управлять сроками проекта	Центр игровых технологий	10.08	7	31 500
Практикум: Как управлять рисками и изменениями проекта	Центр игровых технологий	17.08	7	31 500
Практикум: Как эффективно работать в команде	Центр игровых технологий	24.08	12	156 000

Приложение Г
Тест оценки эффективности курсов

*Анкета является анонимной

1. Были ли полезны курсы для Вас?
 - a. Большая польза от курса
 - b. Курс был интересен
 - c. Не узнал ничего нового
 - d. Зря потратил рабочее время
2. Назовите выгоды от использования проектного управления, которые вы увидели.
3. Назовите недостатки от использования проектного управления, которые вы увидели
4. Изменилось ли ваше мнение о проектном управлении после обучения?
5. Что именно из изменений было связано с вами в результате проектного управления?
6. Есть ли у вас желание поменять проектное управление в компании?