

УДК 004:338.24

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОДГОТОВКИ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА В СФЕРЕ-ИКТ**

*Н.А. Некрасова, А.Т. Аяпбергенова*

Рассматривается использование проектного управления в IT-сфере организации; анализируется опыт применения международных стандартов PMBOK® PMI® в ходе подготовки магистров для сферы ИКТ.

*Ключевые слова:* иерархическая структура работ; устав проекта; сетевая диаграмма; бенчмаркинг.

---

**PROJECT MANAGEMENT AS A TOOL FOR THE PREPARATION  
OF THE FINAL QUALIFYING WORK OF A GRADUATE STUDENT  
IN THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY SECTOR**

*N.A. Nekrasova, A.T. Ayapbergenova*

The article deals with the use of project management in IT field of an organization. The experience of international standards such as PMBOK® PMI® is analyzed in preparation process of the ICT masters.

*Key words:* work breakdown structure; project Charter; network diagram; benchmarking.

Современное развитие человеческой цивилизации характеризуется очередным этапом научно-технической революции – внедрением во все сферы жизни информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые составляют фундамент и материальную базу для перехода к информационному обществу, к новой ступени в развитии современной цивилизации.

За последние годы отмечаются значительные достижения Казахстана в секторе ИКТ. В настоящее время создаются благоприятные условия для интенсивного развития науки, трансферта технологий, возрастает объем инвестирования на научные исследования и разработки, сотрудничество бизнеса и университетов, внедряются в производство наукоемкие ИКТ [1–5].

Другой важный аспект необходимости использования проектного управления в IT-сфере любой организации – это достижение общего видения руководства и службы IT. Известно, что IT-специалисты, обладая техническими знаниями и являясь конечным звеном при исполнении проекта, вместе с тем, не всегда могут предоставить нужную руководству информацию в понятном виде. Например, объясняя технические детали при принятии решения о внедрении нового программного комплекса. Поэтому руководители и ведущие

специалисты IT-служб обязательно должны иметь соответствующее образование в области управления проектами, чтобы разговаривать с руководителями на понятном им языке. Иначе руководство принимает технологические решения вслепую.

Говоря о модернизации системы образования, Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев обращает внимание на ряд мер, среди которых имеет место внедрение в процесс обучения современных методик и технологий. К числу таких методов можно отнести инструменты управления проектами, на основе которых значительно повышается эффективность научно-образовательного процесса, что позволяет решать задачи синтеза образования, науки и практики [1].

В современном мире применение инструментов и методов проектного управления стало повсеместным. Использование проектных методик в сфере образования осуществляется крайне редко и применительно к научным и учебным организациям, специализирующимся именно в сфере управления проектами.

Рассмотрим выполнение магистерской диссертации через призму управления проектами. *Проект* – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. Временный характер проекта оз-

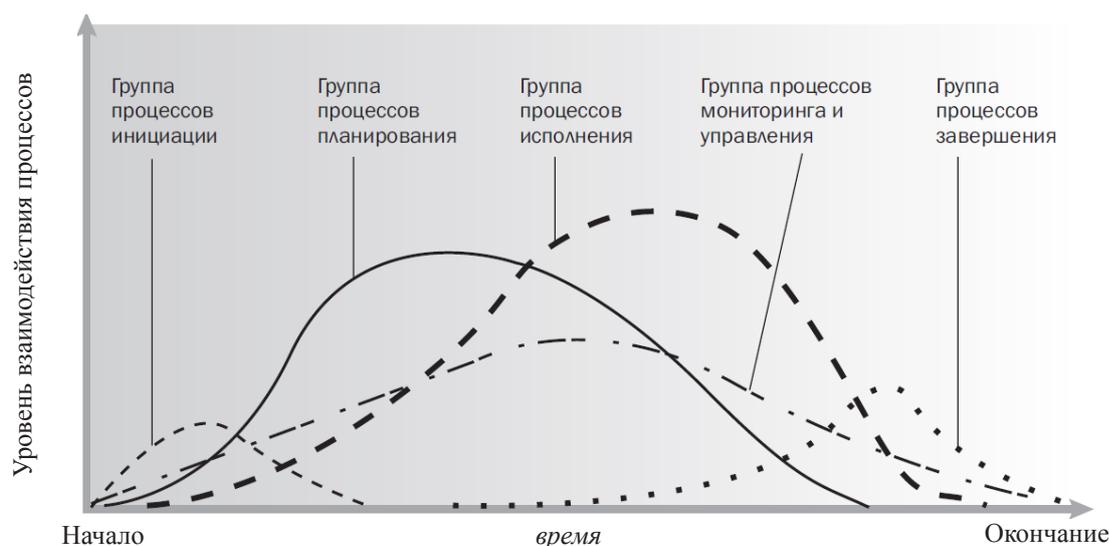


Рисунок 1 – Взаимодействие групп процессов проекта [2]

начает, что у любого проекта есть определенное начало и завершение. Завершение наступает, когда достигнуты цели проекта, или признано, что цели проекта не будут или не могут быть достигнуты, или исчезла необходимость в проекте [2]. В данном случае в качестве менеджера проекта наиболее верно рассматривать самого магистранта, а научного руководителя и других лиц, имеющих непосредственное отношение к диссертации, – в качестве заинтересованных сторон проекта. В рамках выполнения рассматриваемого проекта вуз выступает в качестве заказчика, а научный руководитель диссертации выступает в качестве ключевой заинтересованной стороны – представителя заказчика (вуза). В случае, когда диссертация выполняется по заказу сторонней организации, в роли заказчика выступает представитель данной структуры, а спонсором является вуз. Данное распределение ролей приемлемо при бюджетном обучении.

В случае, когда магистрант обучается на основе трехстороннего договора (вуз – магистрант – компания), то в роли спонсора и заказчика выступает руководитель компании, а научный руководитель является куратором проекта.

Выполнение магистерской диссертации для большей эффективности управления может рассматриваться также как портфель проектов. При таком подходе проектами, входящими в его состав, являются:

- проведение самого исследования;
- прохождение производственных и научно-педагогических практик;
- подготовка и издание публикаций;
- написание и защита диссертации.

Руководство РМВОК® PMI® рекомендует разрабатывать план управления проектом исходя из *пяти групп процессов управления*: группа процессов инициации, группа процессов планирования, группа процессов исполнения, группа процессов мониторинга и управления, группа процессов завершения и *9 областей знания*, например: управление интеграцией проекта, управление содержанием, управления сроками, управление стоимостью, управление качеством, управление человеческими ресурсами, управление коммуникациями, управление рисками [2].

Рассмотрим один из проектов – “написание и защита диссертации”. На этапе инициации данного проекта, который начинается с теоретического курса, ключевые участники проекта определяют тему, цели и задачи проекта – магистерской работы. Для выбора наиболее актуальной темы диссертации предлагается использовать следующие инструменты проектного управления – мозговой штурм и экспертную оценку. Причем участие в них должны принять не только магистрант и научный руководитель, но и представители компании, на базе которой предполагается проведение исследований, а также представители соответствующей отрасли экономики.

Следующим этапом инициации будет разработка Устава проекта, в который помимо выше обозначенных аспектов должны войти: перечень заинтересованных сторон, краткое описание работ в проекте, основные этапы и ключевые (контрольные) точки проекта. Кроме того, необходимо определить бюджет проекта, в который могут быть включены расходы на обучение (в рамках

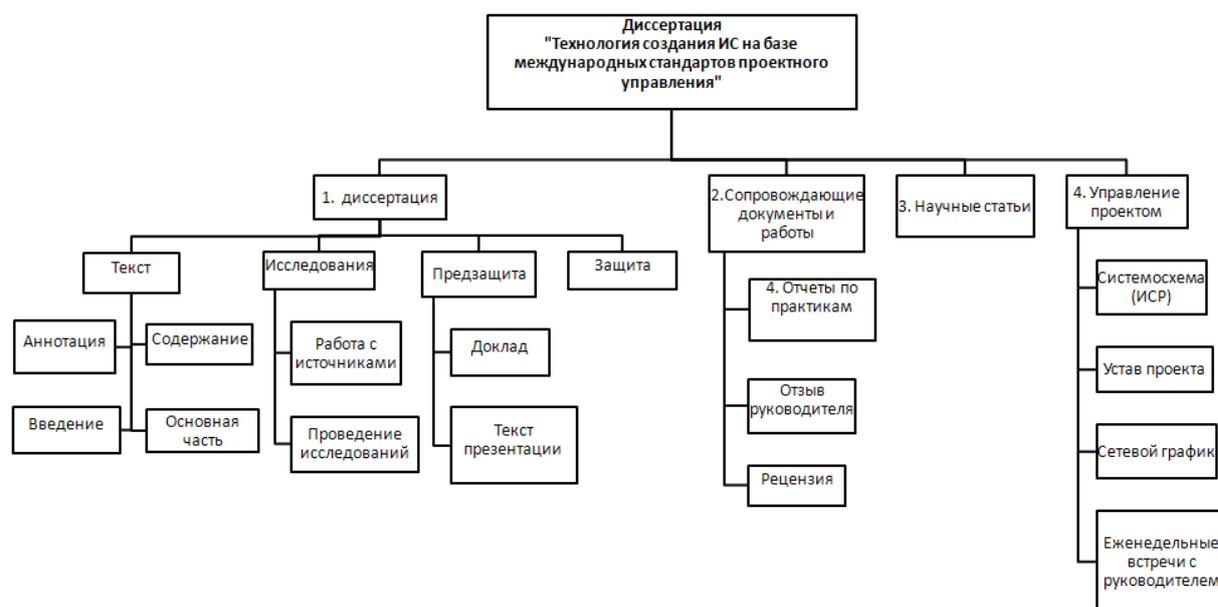


Рисунок 2 – Верхний уровень иерархической структуры работ

договора), а также дополнительные затраты, связанные с исследованиями. Устав проекта согласовывается с заинтересованными сторонами проекта и подписывается руководителем и менеджером проекта. С момента подписания Устава проект авторизуется [2].

К разработке плана управления проектом, исходя из практики, можно приступать еще до завершения процессов инициации проекта и окончательного принятия устава (рисунок 1).

Учитывая специфичность нашего конкретного проекта, для обеспечения качества его управления предлагается выбрать наиболее оптимальный набор процессов управления.

На основании Устава разрабатывается иерархическая структура работ (ИСП). На рисунке 2 приведен верхний уровень ИСП: диссертация, сопровождающие документы, научные статьи и управление проектом.

На рисунке 3 приведена диаграмма Ганта работ по проекту «Квалификационная работа магистранта», выполненная в Microsoft Project.

На основе подробной ИСП разрабатывается матрица ролей и ответственности, производится оценка работ по длительности, ресурсам (в т. ч. человеческим), стоимости и возможным рискам. Далее строится сетевая диаграмма работ проекта и определяется критический путь и срок реализации проекта (рисунок 4).

Для планирования, обеспечения и контроля качества проекта целесообразно из РМВОК®

РМІ® выбрать несколько таких инструментов, как бенчмаркинг, планирование экспериментов, выборочные оценки и разработка блок-схем; аудит качества, анализ процессов и причинно-следственные диаграммы [2]. Кроме того, важное место в управлении занимают коммуникации с заинтересованными сторонами проекта, которые идентифицированы на стадии инициации. В процессе планирования необходимо уточнить ожидания и требования заинтересованных сторон проекта. В качестве примеров можно рассмотреть такие ожидания, как:

- ожидания научного руководителя – качественно выполненные исследования, успешно защищенная диссертация;
- ожидания компании – результаты исследований внедрены, эффективность деятельности компании растет;
- ожидания магистранта – получить необходимые знания и навыки проведения исследований, успешно защитить диссертацию.

План управления коммуникаций включает в себя описание технологий, моделей и методов коммуникации между участниками проекта.

На этапе реализации самого проекта осуществляется непрерывный мониторинг реализации работ в соответствии с расписанием. При серьезных отклонениях необходимо вносить изменения в план управления проектом.

Таким образом, рассмотренный пример применения инструментов проектного управления при



Таблица 1 – SWOT-анализ магистерских программ по УП в РК

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программы магистратуры РК по УП соответствуют по количеству кредитов, базовым курсам международных стандартов, что позволяет провести их аккредитацию в РМІ.</li> <li>2. Программы предусматривают партнерство с международными вузами.</li> <li>3. Компактные учебные группы.</li> <li>4. Специально оборудованные аудитории для проведения занятий.</li> <li>5. Магистранты получают дипломы государственного образца.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нехватка квалифицированных преподавателей, имеющих кандидатские и докторские степени.</li> <li>2. Преподаватели, при наличии огромного теоретического и практического опыта, проводят лекции без привлечения современных методик преподавания.</li> <li>3. Неэффективная организация учебного процесса в плане подготовки и организации расписания.</li> <li>4. Недостаток учебно-методической литературы.</li> </ol>
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Привлечение к учебному процессу преподавателей из зарубежных университетов.</li> <li>2. Аккредитация программ в РМІ.</li> <li>3. Сотрудничество с казахстанскими кампаниями и организациями в области УП.</li> <li>4. Стажировка магистрантов в зарубежных вузах.</li> <li>5. Повышение квалификации ППС.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточно широкое представление специальности УП в Государственном классификаторе специальностей РК.</li> <li>2. Относительно высокая стоимость обучения.</li> </ol>

Таким образом, цель предложенных преобразований заключается в том, чтобы начать подготовку к аккредитации учебных программ магистратуры в РМІ.

Как показала практика, применение предлагаемой системы управления конкретным проектом “Разработка выпускной квалификационной работы магистранта” в значительной степени повышает эффективность и качество исследований и самой магистерской диссертации. В качестве примера можно привести работы, выполненные в соответствии с проектным управлением на кафедре “Компьютеризации технологических процессов и управление проектами” при КазНТУ им. К.И. Сатпаева в рамках подготовки диссертаций по специальности 6M0518000 в период 2009–2012 гг. В результате из 34 защищенных диссертаций, 26 получили наивысшие оценки.

В целом в Казахстане ежегодно растет интерес к IT-специалистам, владеющим методологией проектного управления. В этой связи опыт применения международных стандартов РМВОК® РМІ® в ходе подготовки магистров для сферы ИКТ имеет стратегическое значение. В подтверждение этому, в плане мероприятий по реализации государственной программы “Информационный Казахстан –

2020” на 2013–2017 гг. предусмотрено выделение целевых грантов на подготовку магистров и докторов PhD по специальностям 6M051800 и 6D051800 “Управление проектами”, срок исполнения которого – 2014 г. [1].

#### Литература

1. Указ Президента Республики Казахстан “О Государственной программе “Информационный Казахстан – 2020” от 1 февраля 2010 года № 922.
2. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). 4-е изд. 2008. 463 с.
3. Цеховой А.Ф. Трансферт современных технологий управления проектами – ключевая задача кафедры инновационного вуза / А.Ф. Цеховой. Костанай, 2009.
4. Цеховой А.Ф. Организация взаимодействия вузов и ИТ-компаний в формате проектного управления / А.Ф. Цеховой. Алматы: МУИТ, 2011.
5. Курмангалиева Б.К. Национальные и международные стандарты по управлению проектами / Б.К. Курмангалиева // Сборник материалов Второго Международного форума “Управление проектами в Центральной Азии”. Алматы, 2012. 174 с.