

УДК 331

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ КОМАНДЫ В УСЛОВИЯХ ГИБКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ¹

Апенько С.Н., Романенко М.А.

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

E-mail: apenkosn@omsu.ru

Гибкие технологии относятся к эффективным приемам организации проектной деятельности в компаниях. Однако до сих пор не дан ответ на вопрос о том, какими качествами должны обладать участники гибких проектных команд. Целью предлагаемого исследования стало выявление совокупности профессиональных компетенций команд проектов, работающих на основе гибких технологий. Метод исследования: экспертный опрос на 32 предприятиях России. В качестве базовой гипотезы сформулировано предположение: компетенции, необходимые для работы на основе гибких технологий, отличаются по своему составу и приоритетности от компетенций, требуемых в иных условиях. Результатом исследования является разработанная авторами компетентностная модель команды проекта, использующей гибкие технологии.

Ключевые слова: команда, проект, гибкие технологии, профессиональные компетенции.

PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE TEAM IN TERMS OF FLEXIBLE TECHNOLOGIES IN PROJECT ACTIVITIES

Apenko S.N., Romanenko M.A.

Dostoevsky Omsk State University

E-mail: apenkosn@omsu.ru

Flexible technologies are effective methods of organizing project activities in companies. However, there is still no answer to the question of what qualities should the participants of flexible project teams possess. The purpose of the proposed study was to identify the set of professional competencies of project teams working on the basis of flexible technologies. Research method: expert survey at 32 enterprises of Russia. As a basic hypothesis, the assumption is formulated: the competencies required to work on the basis of flexible technologies differ in their composition and priority from the competencies required in other conditions. The result of the research is the competence model of the project team using flexible technologies developed by the authors.

Keywords: team, project, flexible technologies, professional competence.

Введение. Формирование профессиональных компетенций команды проекта, реализуемого с помощью гибких технологий, актуально, поскольку, во-первых, гибкие технологии широко используются в разных организациях, во-вторых, эффективность проектов с гибкими технологиями исполнения во многом определяется качественными характеристиками человеческих ресурсов проектной команды. Зародившись в ИТ-отрасли,

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-01140.

гибкие технологии в последнее десятилетие активно используются финансовыми учреждениями, промышленными предприятиями, организациями сферы торговли. Это связано с большими потенциальными возможностями гибких технологий. При этом опыт многих организаций, реализующих проекты с помощью гибких технологий, говорит о том, что без специально подготовленной команды, обладающей набором конкретных значимых свойств, гибкие технологии не дадут ожидаемого эффекта.

Актуальная проблема заключается в том, что на практике часто к управлению командой проекта с гибкими технологиями реализации подходят как к обычной команде без учета ее специфики, особых требований к ней и к профессиональным компетенциям ее участников. Это происходит по разным причинам, в числе которых, с одной стороны, отсутствие научных исследований и рекомендаций по вопросам профессиональных компетенций команды с гибкими технологиями работы, с другой – неготовность многих организаций самостоятельно разработать модель компетенций команды в условиях гибких технологий и подобрать соответствующие методы формирования этих компетенций. В результате человеческие ресурсы проекта с использованием гибких технологий оказываются не подходящими для этих специфических условий. Требуется время, чтобы понять, как надо развить команду проекта. Упущенное время влияет на снижение результативности проекта.

Цель нашего исследования – разработать и обосновать модель профессиональных компетенций участников проектной команды, работающей с помощью гибких технологий. Для достижения этой цели поставлены задачи:

- выявить особенности деятельности и отличительные характеристики команды, реализующей проект с помощью гибких технологий;
- разработать методику экспертного опроса по проблеме профессиональных компетенций команды проекта с гибкими технологиями;
- определить с помощью экспертов совокупность профессиональных компетенций команды проекта, реализующей проект с помощью гибких технологий;
- разработать описательную модель профессиональных компетенций команды в условиях гибких технологий реализации проекта.

Гипотезы исследования:

1. Отличительными чертами команды проекта с гибкими технологиями является комплекс черт, в который входят особенности содержания функций, организации и условий деятельности и который делает проектную группу не просто группой, а гибкой командой.

2. К основным компетенциям команды проекта следует отнести коммуникативные способности, командные качества, способности к самоуправлению и самоорганизации деятельности, личностные качества, требуемые спецификой организации деятельности гибких команд.

3. Приоритетными компетенциями в модели являются коммуникативные и командные качества, а также способности и мотивация к самоуправлению и самоорганизации.

Обзор литературы. Для нашего исследования важно определиться с понятиями «гибкие методологии» и «профессиональные компетенции». Так-

же значимой задачей теоретического анализа является обзор источников по вопросам использования человеческих ресурсов в проектах, а также компетенций руководителей и исполнителей проектов.

В теории систем гибкость понимается как возможность структурно-функционального (само) совершенствования объекта, системы и т.п. Например, исследователи Т.Ю. Иванова, В.И. Приходько говорят о гибкости, имея в виду «способность системы, подвергнутой определенному воздействию, нормативно или адаптивно изменять свое состояние и (или) поведение в пределах, обусловленных критическими значениями ее параметров» [5, с. 123].

Применительно к управлению проектами получили развитие гибкие методологии в управлении ИТ-проектами, проектами создания программного обеспечения. Гибкие методологии – это семейство методологий, к группе которых относят: Agile Modeling, Agile Unified Process, DSDM, Feature driven development (FDD), Scrum, lean software development и пр. В общих чертах суть совокупности гибких методологий заключается в изменениях в параметрах проекта и в управлении им по мере изменений, уточнений, конкретизаций требований заказчика. То есть сущность гибких методологий в управлении ИТ-проектами идентична сущности гибкости в общей теории систем.

В последнее время гибкие методологии стали применять в разных проектах и в разных организациях, независимо от отрасли деятельности. Но сущность гибких методологий осталась прежней. Например, Б. Вольфсон говорит, что «гибкие методологии – это серия подходов к разработке продукта, ориентированных на использование итеративной разработки, динамическое формирование требований и обеспечение их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся рабочих групп, состоящих из специалистов различного профиля» [4]. Многие авторы публикаций, например, такие как М. Кон, Мартин Роберт С., Ньюкирк Джеймс В., Косс Роберт С., отмечают главные особенности этих методологий [6, 15]. Их исследования содержат вывод: «гибкие методологии построены таким образом, что изменения приветствуются, а неопределенность признается» [6]. Это именно методология, так как включает в себя принципы, ценности, методы и методики, технологии работы команды проекта по созданию продукта.

При изучении гибких методологий становится понятным, что они напрямую связаны с управлением человеческими ресурсами проектов, так как по своему содержанию они представляют собой эффективную практику организации труда небольших групп (которые делают однородную творческую работу) в объединении с их управлением комбинированным (либеральным и демократическим) методом. Не отрицая этот факт, тем не менее авторы публикаций по гибким методологиям не исследуют глубоко вопросы особенностей команды проекта, реализующей гибкие технологии, а также вопрос специфики организации труда этой команды. Лишь косвенно можно выделить эти особенности, изучая описание отдельных технологий работы команды. Например, описание Scrum Б. Вольфсон, М. Кон и другими позволяет выделить некоторую специфику Scrum-команд проектов и их деятельности [4, 6].

Анализ литературы по гибким методологиям позволяет утверждать, что на данный момент ощущается острый дефицит исследований по компетенциям команды проекта, работающей с использованием гибких технологий. Для проведения нашего исследования обратимся к сущности профессиональных компетенций. Например, такие авторы, как К.К. Прахалад, Г. Хамел, С. Холлифорд, С. Уиддет, раскрывают сущность профессиональных компетенций [13, 17]. Под профессиональными компетенциями принято понимать систему знаний, навыков, умений, способностей, мотивации, ценностей сотрудника, демонстрируемую им в своем поведении и влияющую на показатели успешности деятельности [2, 11]. Обоснование профессиональных компетенций сотрудника происходит с помощью анализа его деятельности, а также с помощью экспертного опроса.

В литературе по управлению любыми проектами имеются рекомендации по компетенциям руководителя проекта. Например, авторы публикаций В.В. Богданов, Э. Ларсон, И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Полковников, Дж. Мередит, С. мл. Мантел, М.Л. Разу, Ю.В. Якутин, Б.М. Разу, Т.М. Бронникова, С.А. Титов, А.С. Товб, Г.Л. Ципес говорят о важности компетенций в управлении проектами, о роли руководителя проектов [3, 7–10, 12, 14, 16]. В четвертой версии стандарта IPMA-Individual Competence Baseline 4.0 дана система компетенций менеджера проектов, программ, портфеля проектов. Однако эти рекомендации по компетенциям не учитывают специфику проектов, реализуемых с помощью гибких технологий.

Таким образом, анализ литературы показывает, что раскрываются различные вопросы по гибким методологиям управления проектами и по профессиональным компетенциям менеджеров проектов, но нет ответа на вопрос о том, какими компетенциями должна обладать команда проекта, работающая в условиях гибких технологий.

Методология исследования. Поставленные цель и задачи, сформулированные нами гипотезы диктуют три этапа исследования:

- первый этап – выявление особенностей деятельности команды, работающей с помощью гибких технологий, основным методом на этом этапе является анализ литературы;

- второй этап – обоснование набора актуальных профессиональных компетенций команды проекта в условиях гибких технологий в соответствии с выделенными на предыдущем этапе особенностями деятельности гибкой команды, метод на этом этапе – экспертный опрос;

- третий этап – разработка модели компетенций команды проекта, работающей с помощью гибких технологий, метод на этом этапе – группировки и логические обобщения.

Для метода экспертных оценок нами разработана анкета и по ней проведен опрос на 32 предприятиях одного из типичных регионов России – г. Омска. Опрос проведен в 2016 г.

Отбор предприятий для экспертного опроса происходил по принципам: наличие на предприятии проектной деятельности; наличие на предприятии разного уровня управления проектами, включая управление с помощью гибких методологий; необходимость охвата исследованием разных предприятий (по размеру, отрасли, сфере деятельности).

В выборочную совокупность вошли предприятия, соответствующие этим принципам отбора. Репрезентативность выборки обеспечивалась соблюдением данных принципов. Основным критерием стал качественный, а не количественный принцип формирования выборки. Критериями отбора экспертов на предприятиях стали следующие: стаж работы в проектной деятельности и стаж работы на исследуемом предприятии не менее трех лет. Также учитывалось занятие должности, связанной с реализацией системы управления проектами: руководитель программ и портфелей проектов, руководитель проектного офиса, зам. директора по стратегическим вопросам развития предприятия, главный инженер проектов, менеджер проектов и пр.

Результаты исследования. Прежде всего был проведен анализ различных публикаций по гибким методологиям управления проектами. Также использовали метод включенного наблюдения за работой гибких команд. Это позволило выявить и обобщить особенности деятельности команды проекта, реализуемого с помощью гибких технологий. Был получен следующий перечень особенностей:

1) высокий уровень коллективного характера деятельности, высокая взаимозависимость выполняемых функций и повышенные требования к кооперации и координации деятельности, действует принцип «все делают все»;

2) необходимость самоорганизации деятельности проектной группы;

3) сочетание групповых и индивидуальных задач деятельности, доминирование коллективных целей над индивидуальными задачами и функциями;

4) высокая зависимость задач и функций деятельности от меняющихся потребностей заказчика продукта проекта, а также от меняющихся значимых факторов проекта;

5) необходимость в частых изменениях методов выполнения меняющихся функций;

6) необходимость сочетания индивидуальной работы на узком и небольшом участке или фрагменте проекта и работы на весь проект в целом;

7) важная роль внутригрупповых коммуникаций, необходимость различных коммуникативных практик – ежедневных совещаний, регулярных обсуждений, сессий и прочих практик по проекту, важно непосредственное общение лицом к лицу всех участников команды;

8) необходимость для достижения максимального эффекта деятельности командных признаков проектной группы, а именно высокой сплоченности, единства целей, единства интересов и ценностей и прочих качеств группы-команды;

9) зависимость результатов деятельности от творческого и инновационного потенциала исполнителя данной деятельности, высокая доля креативного характера труда;

10) частое вхождение в команду еще и заказчика проекта и(или) пользователя продукта проекта, необходимость частых и особым образом построенных коммуникаций между командой и заказчиком, пользователем;

11) высокая роль личностного фактора участников команды, что означает следующее: каждый сотрудник, участвующий в поэтапном производстве продукта, должен вовлекаться в процесс переосмысления своих задач

и общего дела; каждый может остановить процесс производства и внести свои рациональные предложения;

12) совмещение разноплановых функций, следовательно, важность создания кросс-функциональной команды;

13) необходимость особой проектной культуры в команде, а именно инновационной, эмоционально и технологически вовлекающей сотрудников в производство качественного продукта, развивающей и поддерживающей командное и разделенное лидерство;

14) преобладание сотрудничества, а не подчинения в отношениях «руководитель проекта – исполнитель работ проекта».

Определившись с совокупностью особенностей деятельности команды, реализующей проект с помощью гибких технологий, обратимся к описанию требуемых для этой деятельности компетенций. Отметим, что нами будут выделены только те компетенции, которые соответствуют специфике деятельности гибкой команды. При этом не выделяются компетенции, требуемые спецификой содержания самого проекта, выполняемых командой работ, т.е. предметной областью проекта.

Для выделения профессиональных компетенций гибкой команды проекта использован метод экспертных оценок. Опрос экспертов проведен на 32 предприятиях г. Омска. Прежде всего, экспертов попросили ответить на вопросы, связанные с выяснением степени распространения гибких технологий управления проектами на предприятиях. Понимая, что многие предприятия могут не владеть терминологией гибких технологий, мы дали перечень приемов, взятых из гибких технологий, и спросили экспертов, используются ли в практике их предприятий эти приемы. Ответы экспертов обобщены в табл. 1. Как видим, по 71,4 % экспертов указали, что на их предприятиях используют такие практики, как деление процесса создания продукта на частные подпроцессы и выполнение их через кросс-функциональное (многофункциональное) взаимодействие членов команд, а затем систематическая проверка вместе с командой проекта и заказчиком качества промежуточных результатов по отдельным подпроцессам и работам проекта. Это важнейшие элементы гибких методологий. Развита практика, при которой команда проекта собирается вместе с заказчиком и определяет требования заказчика, уточняет и корректирует проект по мере изменений требований заказчика. Также используется практический прием, при котором собираются идеи от команды, которые переводятся совместно с командой в цели и планы.

На вопрос: «Какие из названных технологий не применяются, но они вам интересны, и вы хотели бы их использовать?» названы технологии:

– проводить ретроспективный анализ проекта, причин и факторов успехов и неудач проекта;

– использовать визуальные доски для демонстрации приоритетности проектных работ, степени их исполнения, статуса проекта, проблем и способов их решения.

То есть предприятия либо уже используют практические приемы гибких технологий, либо хотят их опробовать на своем опыте.

Таблица 1

Ответы на вопрос: «Какие технологии работы применяются в командах проектов вашей организации?» [1]

Варианты ответов	Количество ответивших	
	человек	проценты
Собираться командой вместе с заказчиком и определять требования заказчика, уточнять и корректировать проект по мере изменений требований заказчика	18	57,1
Формировать список работ проекта совместно с командой проекта и заказчиком	9	28,6
Делить весь процесс создания продукта на отдельные подпроцессы и выполнять их через кросс-функциональные взаимодействия участников	23	71,4
Делить работу на операции и визуально на доске фиксировать, что планировалось сделать, что уже сделано, что надо сделать	9	28,6
Проводить ретроспективный анализ проекта, причин и факторов успехов и неудач проекта, использовать доски визуализации	9	28,6
Систематически проверять вместе с командой проекта и заказчиком качество промежуточных результатов по отдельным подпроцессам и работам проекта	23	71,4
Выявлять с командой позитивные события и события, требующие вмешательства, систематически обнаруживать риски и их устранять с помощью командных усилий	9	28,6
Использовать визуальные доски для демонстрации приоритетности проектных работ, степени их исполнения, статуса проекта, проблем и способов их решения	9	28,6
Собирать от команды идеи, переводить их в цели и планы вместе со всей командой проекта	14	42,9
Обеспечивать координацию работы всех членов команды, проводить митинги для того, чтобы поделиться информацией	9	28,6

Для гибких технологий характерно использование межфункциональных команд проектов. На данный момент 57,1 % экспертов сказали, что на их предприятиях поощряется создание временных межфункциональных коллективов, остальные 42,9 % сказали, что такой практики пока нет, но их предприятия планируют ее внедрить. При этом большая часть экспертов заявила, что эффективность таких команд очень высокая. Считаем, что этот результат также свидетельствует о развитости на предприятиях гибких технологий.

Переходя непосредственно к вопросу о профессиональных компетенциях, мы, прежде всего, узнали экспертное мнение о степени готовности персонала работать в гибких командах. Были получены следующие ответы: 71,4 % экспертов сказали, что персонал частично готов, но требуется развитие многих компетенций; 14,3 % экспертов сказали, что персонал плохо готов к работе в гибких командах и требуется серьезное обучение сотрудников; лишь 14,3 % экспертов сказали, что персонал полностью готов к работе в условиях гибких технологий.

Что именно надо развивать у персонала для повышения его готовности к участию в проектах с гибкими технологиями? Эксперты высказали свою позицию по важным компетенциям для гибких команд (табл. 2). Они

Таблица 2

Ответы на вопрос: «Какие компетенции персонала важны для проектов с гибкими технологиями, какие из этих компетенций требуется развивать у вашего персонала?»

Компетенции	Важно		Требуется развивать	
	человек	проценты	человек	проценты
Способность одновременно выполнять разные функции и командные роли	28	87,5	27	85,7
Навыки самоуправления своей деятельностью и проектом	22	68,6	20	62,5
Креативность, открытость новому	23	71,4	18	57,1
Экспертное лидерство	18	57,1	28	87,5
Командность, способность стать частью команды	23	71,4	18	57,1
Коммуникативные способности, терпимость к иным позициям	23	71,4	18	57,1
Сотрудничество и способность договариваться	27	85,7	9	28,6
Способность работать с профессионалами разных профилей	23	71,4	18	57,1
Стрессоустойчивость	23	71,4	18	57,1
Гибкость, адаптивность	23	71,4	18	57,1
Вовлеченность, мотивация, приверженность	32	100,0	30	93,6
Обучаемость и способность передавать знания	18	57,1	28	87,5
Самокритичность	23	71,4	18	57,1

отметили наиболее важные для гибких команд компетенции персонала и указали те компетенции, которые требуется развивать у сотрудников их предприятий.

Как показывают данные табл. 2, эксперты считают очень важными мотивацию, вовлеченность и приверженность участников гибкой команды проекту; способность сотрудничать и договариваться с другими участниками проекта или со стейкхолдерами проекта; способность работать с профессионалами разных профилей; креативные способности и открытость новому; командные качества; коммуникативные способности; стрессоустойчивость, гибкость и адаптивность, самокритичность. Остальные качества тоже важны.

Теперь обратимся к тем качествам, которые эксперты считают важным развивать у участников команд проектов их организаций. Как видим из табл. 2, хотя обучаемость и способность передавать знания отметила как важное качество только половина экспертов, но многие эксперты сказали, что именно эти качества нужно развивать у сотрудников. Аналогичная ситуация с экспертным лидерством, его тоже необходимо развивать в гибкой команде. Требуется своего развития также мотивационная сфера сотрудников, а именно надо повышать мотивацию, вовлеченность и приверженность персонала. Считают эксперты важным и необходимым далее развивать способности участников проектных команд одновременно выполнять разные функции и командные роли. Остальные значимые компетенции тоже требуется развивать, но потребность в них высказала меньшая часть экспертов.

Говоря о профессиональных компетенциях, необходимо еще обратиться к проектным ролям, которые тесно пересекаются с компетенциями. Роль мы трактуем как набор ожидаемых образцов поведения, обусловленных статусом и компетенциями ее исполнителя. В гибких методологиях выделяют обычно типовые роли, без которых невозможно выполнить все функции и методы гибких технологий. Например, в методологии Scrum выделяют роли Product Owner, Scrum Master, Team. Мы предложили экспертам оценить то, насколько необходимы и полезны для проектов, реализуемых на исследуемых предприятиях, следующие типовые роли.

– Роль, исполнитель которой отвечает за развитие продукта с максимальной пользой, представляет интересы заказчика и заинтересованных лиц, формирует и координирует сбор и анализ данных о продукте, отвечает за визуальный анализ ценности продукта, управляет датой релиза и его содержанием. В пользу этой роли высказались 71,4 % экспертов.

– Роль, исполнитель которой поддерживает «здоровье» команды, помогает сделать ее самоуправляющейся: организует и проводит командные митинги и совещания, поддерживает прозрачность, доверие и взаимную ответственность, выступает коммуникационным лидером, устраняет внешние препятствия на пути команды, отвечает за творческий процесс работы над продуктом. Необходимость в этой роли посчитали значимой 57,1 % экспертов.

– Роль, исполнитель которой, помогает управлять человеческими ресурсами проекта: подбирает персонал в команду или помогает методически это сделать менеджеру проекта, разрабатывает систему проектной мотивации, обучает проектные команды, планирует карьеру членов команды в организации по результатам проектной деятельности, оптимизирует структуру команды по ролям и т.д. Необходимость этой роли обозначили 87,5 % экспертов.

То есть эксперты вновь подтвердили наличие потребности в использовании гибких методологий и, в частности, ролевого построения команды проекта, принятого в гибких технологиях.

Выводы и рекомендации. Таким образом, наше исследование позволило подтвердить поставленные гипотезы. Во-первых, доказано, что отличительными чертами команды проекта с гибкими технологиями является комплекс качеств, в который входят особенности содержания функций, организации и условий деятельности. Благодаря совокупности качеств группа проекта входит в команду как особый тип группы с характерными для команды признаками.

Во-вторых, к профессиональным компетенциям команды проекта следует отнести коммуникативные способности, командные качества, способности к самоуправлению и самоорганизации деятельности, личностные качества, требуемые спецификой организации деятельности гибких команд.

В-третьих, мы подошли к разработке модели профессиональных компетенций гибкой команды. Для этого обобщаются результаты теоретического анализа публикаций и экспертных оценок. Предлагаем сгруппировать все компетенции в четыре комплексных модуля, каждый из которых включает в себя частные компетенции.

Первый комплекс: компетенции, связанные с реализуемыми функциями в рамках проекта и с учетом особенностей организации деятельности гибкой команды: способность одновременно выполнять разные функции и разные командные роли, способность к самоорганизации деятельности, навыки взаимосогласования командных целей и индивидуальных целей своей проектной деятельности, способность менять свои функции и методы работы, навыки оперативного управления проектом.

Второй комплекс: компетенции, связанные с командностью и коммуникациями: коллективизм и кооперативность, сотрудничество и способность договариваться, а также слышать других и быть услышанным, способность стать частью команды, коммуникативные навыки и терпимость к иному мнению, владение разными коммуникативными практиками, способность работать с профессионалами разных профилей, способность самоуправлять командой.

Третий комплекс: компетенции, связанные с отношениями к инновациям и к специфическим условиям инноваций: открытость новому, стрессоустойчивость, гибкость и адаптивность, творческий и инновационный потенциал, толерантность к изменениям.

Четвертый комплекс: личностные компетенции, актуальные в условиях гибких команд: вовлеченность в весь проект в целом, мотивация и приверженность, способность к поддержанию мотивации длительное время, самокритичность, эмоциональный интеллект и эмоциональное лидерство, стратегичность мышления, способность стратегически планировать весь проект и свою роль в проекте, способность видеть в неудачах полезный опыт, способность быстро реагировать на риски, проблемно-ориентированный тип мышления с ориентацией на структурированный анализ и визуализацию проблем и их перевода в цели и планы.

На рисунке изображена модель профессиональных компетенций участников гибкой команды, в которую включены все четыре комплекса компетенций.



Модель профессиональных компетенций гибкой команды

Модель показывает, что существуют узкие компетенции, обусловленные характером выполняемой в проекте работы и задачей роли (например, роли маркетолога, аналитика и т.д.). Также есть широкие профессиональные компетенции, обусловленные спецификой гибких методологий и гибкой команды. Именно эти широкие компетенции гибкой команды стали предметом нашего исследования. Также на специфику всех компетенций влияет организация и ее окружение.

Таким образом, предлагается использовать нашу модель профессиональных компетенций участников гибкой команды. Эту модель можно дополнять, уточнять по мере необходимости. Использование модели возможно при оценке компетенций участников команды, при формировании и развитии гибкой команды, при контроле и анализе факторов успешности проекта и в других направлениях.

Литература

1. *Апенько С.Н., Романенко М.А.* Мониторинг системы управления человеческими ресурсами проектов на предприятиях Омска // Вестник Омск. ун-та. Серия «Экономика». Вып. 1. Омск: ОмГУ, 2017. С. 160–168.
2. *Апенько С.Н., Романенко М.А.* Формирование кадрового потенциала инновационных проектов с учетом международных профессиональных стандартов // Актуальные проблемы экономики. ВНЗ «Національна академія управління». 2016. № 12 (186). С. 244–252.
3. *Богданов В.В.* Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 248 с.
4. *Вольфсон Б.* Гибкое управление проектами и продуктами. СПб.: Питер, 2015. 144 с.
5. *Иванова Т.Ю., Приходько В.И.* Теория организации / Серия «Краткий курс». СПб.: Питер, 2004. 272 с.
6. *Кон М.* Scrum: гибкая разработка ПО = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series). М.: Вильямс, 2011. 576 с.
7. *Ларсон Э.У., Клиффорд Ф., Грей М.* Управление проектами: учебник / пер. с англ. пятого, полн., перераб. изд-я. М.: Дело и Сервис, 2013. 784 с.
8. *Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г., Полковников А.В.* Управление проектами: учеб. пособие для вузов / под общ. ред. И.И. Мазура. М.: Экономика, 2009. 960 с.
9. Математические основы управления проектами: учеб. пособие / С.А. Баркалов, В.И. Воропаев, Г.И. Секлетова и др.; под ред. В.Н. Буркова. М.: Высш. шк., 2005. 423 с.
10. *Мереди Дж., Мантел С.-мл.* Управление проектами / 8-е изд. СПб.: Питер, 2014. 640 с.
11. *Минина В.Н., Крупская А.Ю., Дмитриенко Е.С.* Влияние социально-культурной и бизнес-среды на управление человеческими ресурсами в проектно-ориентированных организациях // Управление проектами и программами. М.: Изд. дом «Гребенников», 2010. С. 204–221.
12. *Полковников А.В., Дубовик М.Ф.* Управление проектами. Полный курс МВА. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015. 552 с.
13. *Прахлад К.К., Хамел Г.* Стержневые компетенции корпорации // Минцберг Г., Куинн Дж.Б., Гошал С. Стратегический процесс. СПб.: Питер, 2001.
14. *Разу М.Л., Якутин Ю.В., Разу Б.М., Бронникова Т.М., Титов С.А.* Управление проектом: Основы проектного управления / под ред. М.Л. Разу. М.: Кнорус, 2012. 760 с.

15. *Мартин Роберт К., Ньюкирк Джеймс В., Косс Роберт С.* Быстрая разработка программ. Принципы, примеры, практика = Agile software development. Principles, Patterns, and Practices. Вильямс, 2004. 752 с.
16. *Товб А.С., Ципес Г.Л.* Управление проектами: стандарты, методы, опыт / 2-е изд., стер. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 240 с.
17. *Холлифорд С., Уиддет С.* Руководство по компетенциям. ГИППО HIPPO, 2008. 240 с.

Bibliography

1. *Apen'ko S.N., Romanenko M.A.* Monitoring sistemy upravlenija chelovecheskimi resursami proektov na predpriyatijah Omska // Vestnik Omsk. un-ta. Serija «Jekonomika». Vyp. 1. Omsk: OmGU, 2017. P. 160–168.
2. *Apen'ko S.N., Romanenko M.A.* Formirovanie kadrovogo potenciala innovacionnyh proektov s uchetom mezhdunarodnyh professional'nyh standartov // Aktual'nye problemy jekonomiki. VNZ «Nacional'na akademija upravlinnja». 2016. № 12 (186). P. 244–252.
3. *Bogdanov V.V.* Upravlenie proektami. Korporativnaja sistema – shag za shagom. M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2012. 248 p.
4. *Vol'fon B.* Gibkoe upravlenie proektami i produktami. SPb.: Piter, 2015. 144 p.
5. *Ivanova T.Ju., Prihod'ko V.I.* Teorija organizacii / Serija «Kratkij kurs». SPb.: Piter, 2004. 272 p.
6. *Kon M.* Scrum: gibkaja razrabotka PO = Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum (Addison-Wesley Signature Series). M.: Vil'jams, 2011. 576 p.
7. *Larson Je.U., Klifford F., Grej M.* Upravlenie proektami: uchebnik / per. s angl. pjatogo, poln., pererab. izd-ja. M.: Delo i Servis, 2013. 784 p.
8. *Mazur I.I., Shapiro V.D., Ol'derogge N.G., Polkovnikov A.V.* Upravlenie proektami: ucheb. posobie dlja vuzov / pod obshh. red. I.I. Mazura. M.: Jekonomika, 2009. 960 p.
9. *Matematicheskie osnovy upravlenija proektami: Uchebn. posobie / S.A. Barkalov, V.I. Voropaev, G.I. Sekletova i dr.; pod red. V.N. Burkova.* M.: Vyssh. shk., 2005. 423 p.
10. *Meredit Dzh., Mantel S.-ml.* Upravlenie proektami / 8-e izd. SPb.: Piter, 2014. 640 p.
11. *Minina V.N., Krupskaja A.Ju., Dmitrienko E.S.* Vlijanie social'no-kul'turnoj i biznes-sredy na upravlenie chelovecheskimi resursami v proektno-orientirovannyh organizacijah // Upravlenie proektami i programmami. M.: Izd. dom «Grebennikov», 2010. P. 204–221.
12. *Polkovnikov A.V., Dubovik M.F.* Upravlenie proektami. Polnyj kurs MVA. M.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015. 552 p.
13. *Prahalad K.K., Hamel G.* Sterzhnevye kompetencii korporacii // Mincberg G., Kuinn Dzh. B., Goshal S. Strategicheskij process. SPb.: Piter, 2001.
14. *Razu M.L., Jakutin Ju.V., Razu B.M., Bronnikova T.M., Titov S.A.* Upravlenie proektom: Osnovy proektnogo upravlenija / pod red. M.L. Razu. M.: Knorus, 2012. 760 p.
15. *Martin Robert K., N'jukirk Dzhejms V., Koss Robert S.* Bystraja razrabotka programm. Principy, primery, praktika = Agile software development. Principles, Patterns, and Practices. Vil'jams, 2004. 752 p.
16. *Tovb A.S., Cipes G.L.* Upravlenie proektami: standarty, metody, opyt / 2-e izd., ster. M.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 240 p.
17. *Holliford S., Uiddet S.* Rukovodstvo po kompetencijam. GIPPO HIPPO, 2008. 240 p.