

Посилання на статтю

Белошицкий А.А. Понятийный базис методологии проектно-векторного управления высшими учебными заведениями / А.А. Белошицкий // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2011. – № 2(38). – С. 129-134. – Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/images/Journal/38/11baavuz.pdf>

УДК 005.8:005.41

А.А. Белошицкий

ПОНЯТИЙНИЙ БАЗИС МЕТОДОЛОГІЇ ПРОЕКТНО-ВЕКТОРНОГО УПРАВЛІННЯ ВИСШИМИ УЧЕБНИМИ ЗАВЕДЕННЯМИ

Даны основные определения методологии проектно-векторного управления высшими учебными заведениями, к которым относятся определения проектно-векторного пространства вуза, проектно-векторной среды, измерений проектно-векторного пространства, сущностей проектно-векторной среды и др. Рис. 1, ист. 7.

Ключевые слова: методология управления проектами, проектно-векторное управление, высшее учебное заведение, понятийный базис.

А.О. Білошицький

ПОНЯТИЙНИЙ БАЗИС МЕТОДОЛОГІЇ ПРОЕКТНО-ВЕКТОРНОГО УПРАВЛІННЯ ВИСШИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ

Дані основні визначення методології проектно-векторного управління вищими навчальними закладами, до яких відносяться визначення проектно-векторного простору вищого навчального закладу, проектно-векторного середовища, вимірів проектно-векторного простору, сутності проектно-векторного середовища та ін. Рис. 1, дж. 7.

A.A. Beloshchitskiy

CONCEPTUAL BASIS OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTE PROJECT-VECTORIAL MANAGEMENT METHODOLOGY

Basic concepts of the higher educational institute project-vectorial management methodology are defined, among which are concept definitions of higher educational institute project-vectorial space, project-vectorial environment, dimensions of project-vectorial space, essences of project-vectorial environment and others.

Постановка проблеми. Прогрессивные изменения, которые происходят в сфере образования Украины, нуждаются в решении важных заданий обеспечения производительной работы высших учебных заведений. Для обеспечения эффективного функционирования высших учебных заведений Украины в современных условиях необходимо в первую очередь усовершенствовать их систему управления. Такое усовершенствование связано

с необходимостью перехода на типичные схемы при реализации практически всех образовательных процессов и проектов.

С учетом того, что значительная часть видов деятельности высших учебных заведений относится к проектной – становится понятным, что совершенствование эффективности и качества обучения студентов в соответствии с требованиями Болонского процесса возможно лишь за счет повышения эффективности процессов управления проектами высших учебных заведений. Поэтому есть необходимость перехода на использование методологии управления проектами при организации управленческой деятельности в высших учебных заведениях.

Анализ основных исследований и публикаций. В последнее время выполнено немало исследований по вопросам определения особенностей управления вузом, анализа условий их функционирования, формализации управленческих функций и тому подобное [1]. Кроме того, в этих публикациях говорится, что для обеспечения эффективности процессов подготовки специалистов в вузе в современных условиях необходимо осуществить структурную перестройку всего механизма управленческой деятельности. В последнее время этому вопросу уделяется все больше внимания в исследованиях авторов, работающих в области менеджмента, информационных технологий, педагогики, экономики и кибернетики. Кроме того, вопрос управления традиционными проектами вуза нашел свое отражение в ряде научных работ [2-3]. Однако некоторые аспекты реализации управленческих функций в соответствии с Болонским процессом, в частности те, которые касаются создания ориентированной на реализацию проектов высших учебных заведений методологии управления, в публикациях освещены недостаточно.

Формулировка целей статьи. Возникает задача создания ориентированной на высшие учебные заведения методологии управления проектами.

Это масштабная и требующая значительных и длительных исследований работа. Для ее начала необходимо создание понятийных основ методологии проектно-векторного управления, ориентированной на управление информационно-продуктовыми проектами в высших учебных заведениях. Что и является целью данной статьи.

Основной материал исследования. Исходя из того, что большинство проектов высшего учебного заведения являются проектами, направленными на создание информационного продукта, необходимо интегрировать концепции создания информационных технологий с проектным подходом к управлению вузом. Необходимо развитие методологии Управления Проектами в направлении, связанном с «информационными» проектами – проектами, продукты которых представляются информационными, а процессы связаны с переработкой информации в подразделениях вуза. Если вопросы управления классическими (материальными, инновационными, социальными и др.) проектами хорошо исследованы и существующие основные методологии управления проектами (PMBOK, P2M)[4-5] разработаны и эффективно используются, то общей методологии управления информационно-продуктовыми проектами (по созданию информационных продуктов) пока еще нет. Пока в литературе даже нет определения такого проекта. Зададимся базовыми определениями.

Определение 1. Методология проектно-векторного управления высшими учебными заведениями – это совокупность взглядов, базисных принципов, методов, методик, способов и средств их реализации, представляющих собой целостную систему знаний о применении векторного подхода для построения

научно-практической деятельности менеджеров и специалистов в управлении проектами высших учебных заведений.

Определение 2. Информационно-продуктовый проект высшего учебного заведения – это проект, реализуемый в информационном пространстве вуза, в результате выполнения которого будет получен информационный продукт для учебной, учебно-методической, научной, управленческой деятельности, или деятельности, направленной на развитие учебного заведения.

Для создания методологии управления проектами, ориентированной на информационно-продуктовые проекты, предлагается использовать векторный подход. Множество изменений, которые являются сущностью информационно-продуктового проекта, представим совокупностью векторов в некотором пространстве. Это пространство назовем проектно-векторным.

Определение 3. Проектно-векторное пространство вуза – это пространство, образуемое системой координат, определяющих возможное построение организационных, методологических, технологических и продуктовых сущностей проектов, реализуемых высшими учебными заведениями.

Определение 4. Образующие атрибуты проектно-векторного пространства вуза – координаты (пространствообразующая категория) и его наполнение (проектно-векторная среда).

Реализация проекта – это движение в проектно-векторном пространстве. Проектно-векторное пространство вуза не содержит вакуума (пустоты). Проведем аналогии с физическим пространством. Привычные для нас измерения – высота, ширина, длина и время. Измерения проектно-векторного пространства зависят от ориентации системы управления проектами (какими категориями необходимо управлять) и эти измерения будут предложены в методологии проектно-векторного управления. Но одно измерение совпадает с физическим пространством – это *время!*

Определение 5. Измерения проектно-векторного пространства вуза – оси координат, каждая из которых отражает одну оценочную категорию в системе управления проектами (например, сроки проекта или его организационная структура).

Аналогом энергии физического пространства в проектно-векторном пространстве выступают деньги. А информация является его основным атрибутом. Аналогом вещества выступают сущности проектов, формирующие проектно-векторную среду (ресурсы, продукты, инструменты).

Определение 6. Проектно-векторная среда – совокупность развивающихся во времени сущностей проектов.

Определение 7. Сущность проекта – абстрактный или реальный объект, изменяемый или используемый в проекте.

К таким сущностям относятся заинтересованные стороны, продукты и ресурсы проектов, менеджеры, исполнители, инструменты, оборудование и т.д.

Каждая сущность проекта обладает свойством воздействовать на другие сущности проекта. И если в физическом пространстве существуют взаимодействия различной физической природы, то в проектно-векторном пространстве реализуются только несиловые взаимодействия (рис. 1).

Неделимую сущность проекта будем называть атомом.

Определение 8. Атом проекта – его абстрактный или реальный элемент, идентифицируемый набором координат в проектно-векторном пространстве и не требующий разделения на составные части (на время реализации проекта).

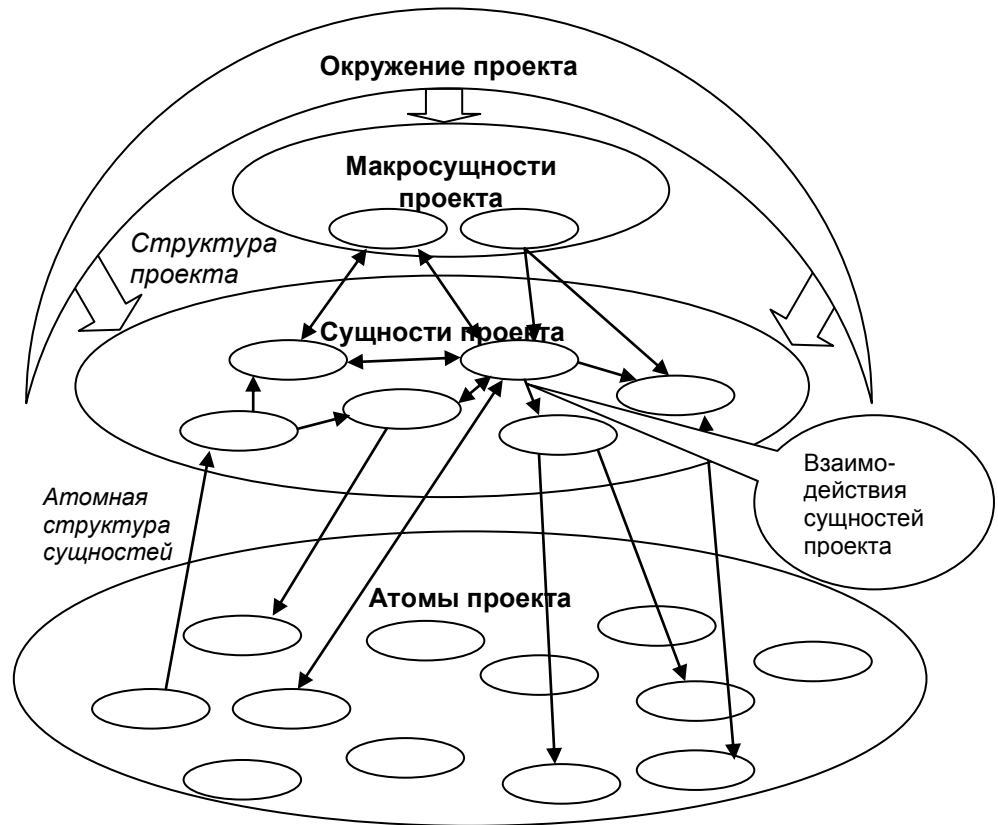


Рис. 1. Межуровневые и внутриуровневые взаимодействия в проектно-векторном пространстве вуза

Из атомов состоят сущности проектов, которые в процессе реализации проекта усвершенствуются, улучшаются, увеличиваются, развиваются. Значит, измерения проектно-векторного пространства характеризуются тем, что чем больше значение координаты, тем более развитой является сущность, проекция которой на эту ось имеет данное значение координаты. Поэтому можно сказать, что каждая координата содержит все координаты, значения которых меньше данной. Это значит, что сумма инвестиций в 1 млн грн содержит инвестиции с суммой 100000 грн. А 50% выполнения работ содержит 30% выполнения работ (рис. 1).

Определение 9. Под *проектным вектором* будем понимать реализуемое в проектной деятельности и идентифицируемое набором координат направление изменения сущностей проекта.

Множество векторов проектно-векторного пространства задается функцией

$$A^{(j)} = \varphi(\Omega, \Gamma),$$

где $A^{(j)} = [a_1, a_2, \dots, a_p]$ – вектор параметров для j -го ($j = \overline{1, n}$) проекта (j -тый вектор); $\varphi(\dots)$ – функция, что задается алгоритмически; Ω – проектно-векторное пространство вуза; Γ – продукты (в т.ч. сопутствующие) проектов вуза.

Математически система проектно-векторного управления вузом должна отражать сформированные в проектно-векторном пространстве вектора (направление изменения сущностей), оценивать и корректировать их, исходя из потребностей заинтересованных сторон и целей проектов. И оценка ее эффективности должна осуществляться через оценку расстояния между векторами, отражающими требуемое и фактическое развитие сущностей проектов.

Определение 10. Проекция вектора на ось (оси) координат отражает индивидуальные особенности проекта в разрезе компонентов проектов вуза, отражаемых этими осями координат.

Определение 11. Подход к построению системы управления высшими учебными заведениями, который базируется на выделении и оптимизации векторов в проектно-векторном пространстве, будем называть *проектно-векторным подходом к построению системы управления вузом*.

В основе проектно-векторного подхода (в отличие от матричного – двухкомпонентного) [6-7] лежит представление n -компонентных структур (каждый компонент представляет собой одно измерение проектно-векторного пространства вуза). Эти измерения отражают подмножества методов и средств управления и реализации проектов. В совокупности представляют собой проектно-векторное пространство, в котором развивается единственный, хотя и разно-ориентированный процесс изменения как внутренней среды проектов, так и их продуктов.

Проектно-векторный подход к управлению ВУЗами развивает идеи, методы и модели, разработанные в рамках матричных информационных технологий [2,6] и матричного управления [7]. Инструменты, используемые для реализации различных проектов в системе управления высшим учебным заведением, не двумерные (как в матричных технологиях), а ориентированы в соответствии со структурой продуктов проектов и содержанием тех методов и средств, которые и обеспечивают формирование информационных продуктов. Они образуют проектно-векторную систему управления высшим учебным заведением. Модель проектно-векторной системы управления вузом можно представить совокупностью векторов, каждый из которых определяет изменения сущностей проекта.

Определение 12. Систему управления высшим учебным заведением, реализующую проектно-векторный подход к управлению вузом, будем называть *проектно-векторной системой управления вузом*.

В основе управления вузом будет выбор к реализации и реализация векторов, обеспечивающих решение функциональных задач обучения, научных исследований и управления. В этом случае можно определить критерии оценки деятельности вуза.

Определение 13. Деятельность вуза представляется движением разнообразных сущностей по выделенным измерениям. При этом изменение сущности описывается вектором.

Определение 14. Деятельность вуза эффективна, если она ориентирована на развитие тех сущностей, изменение которых позволяет более эффективно и качественно решать функциональные задачи проектов.

Предлагается идентифицировать направления, по которым формируются продукты информационно-продуктовых проектов в проектно-векторном пространстве вуза классами векторов: проектно-информационными (для традиционных проектов), проектно-процедурными (для управленческих проектов) и проектно-технологическими (для операционных проектов).

У векторного підходу просматривається два основних переваги перед іншими концепціями на створення систем управління.

Во-перших, це декомпозиція достатньо складної організаційно-технічної системи рішення функціональних завдань вузу на простих, орієнтованих на розвиток окремих сутностей проектних компонентів, описуваних проектно-інформаційними, проектно-процедурними і проектно-технологічними векторами.

Во-других, якщо можна визначити, реалізується чи інша діяльність в вузі через проект, то, відповідно, к реалізації цієї діяльності можна застосувати проектний підхід. А це дозволяє використовувати достатньо потужний інструмент проектного менеджменту для удосконалення процесів управління вузом.

Створення і впровадження проектно-векторних систем управління вузом дозволить підійти диференційовано к вирішенню всіх завдань управління вищим навчальним закладом. Системність векторного підходу забезпечується описом взаємодій і взаємодій ресурсів і продуктів проектно-векторного простору. Системи векторного управління проектами мобільні, легко можуть поповнюватися новими компонентами і реалізовуватися з використанням методології управління проектами. Це дасть можливість зменшити час і витрати на розробку і реалізацію проектів в системі управління вузом.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Дані основні визначення методології проектно-векторного управління вищими навчальними закладами, к которым відносяться визначення проектно-векторного простору вузу, проектно-векторної середовища, вимірювань проектно-векторного простору, сутностей проектно-векторної середовища. В подальших дослідженнях планується сформулювати завдання оптимального управління в проектно-векторному просторі.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія / В.Ю. Биков. – К.: Атака, 2009. – 684 с.
2. Тесля Ю.Н. Система завдань і структура матричної інформаційної технології управління вищим навчальним закладом / Ю.Н. Тесля, І.І. Оберемок // Вестник ЧИТИ, 1999. – №2. – С. 8-12.
3. Драган С.В. Використання програм управління проектами для вирішення завдань оптимізації навчальних планів вищих навчальних закладів / С.В. Драган, І.Ю. Потай, О.М. Возний // Зб. наук. праць УДМУ. – Миколаїв: УДМУ, 2003. – № 2 (388). – С. 121-130.
4. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®) Третье издание, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA / США. – 401 с.
5. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій / Під редакцією Ф.О. Ярошенка. – К., Новий друк, 2010. – 160 с.
6. Тесля Ю.Н. Методи проектування матричних інформаційних технологій управління проектами / Ю.Н. Тесля // Радиоэлектроника і інформатика, 1999. – №2. – С. 111-115.
7. Бушуева Н.С. Модели и методы проактивного управления программами организационного развития: монография / Н.С. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2007. – 200 с.

Рецензент статті
Д.т.н., проф. Тесля Ю.М.

Стаття надійшла до редакції
19.05.2011 р.