

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ИНТЕГРАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В УНИВЕРСИТЕТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ СИТУАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Межонова Л. В.<sup>1</sup>, Масюк Н. Н.<sup>1</sup>, Куликова О. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС), Владивосток, Россия (690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41), [lyudmila.mezhonova@vvsu.ru](mailto:lyudmila.mezhonova@vvsu.ru); [Natalya.Masyuk@vvsu.ru](mailto:Natalya.Masyuk@vvsu.ru)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ), Омск, Россия (644080, г. Омск, пр. Мира, 5) [aaaaa11@rambler.ru](mailto:aaaaa11@rambler.ru)

Для эффективного управления интеграционными процессами в крупных университетских комплексах требуется наличие инновационных методов и подходов решения слабоструктурированных и multidisciplinary задач. Предлагается создание в вузах особых подразделений, в задачи которых войдут функции сопровождения процесса разработки и принятия управленческих решений. Наилучшая форма таких подразделений – ситуационные центры, которые позволяют решать вопросы в режиме реального времени с применением современных информационных технологий. Авторами статьи построена структура и классификация команд, входящих в состав таких центров, разработана методика проектирования организационных структур ситуационных центров вузов, основанная на имитационном моделировании деятельности сотрудников центра. Приведен пример проектирования организационной структуры одной из проектных команд создаваемого ситуационного центра в ФГБОУ ВПО Владивостокском государственном университете экономики и сервиса.

Ключевые слова: инновационный подход, университетский комплекс, управление интеграционными процессами в вузе, ситуационные центры, проектные команды, оптимальная организационная структура.

## INNOVATIVE APPROACH TO PROJECT MANAGEMENT INTEGRATION PROCESSES AT THE UNIVERSITY WITH USING THE SITUATION CENTER TECHNOLOGY

Mezhonova L. V.<sup>1</sup>, Masyuk N. N.<sup>1</sup>, Kulikova O. M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VPO Vladivostok State University of Economics and Service (VSUES), Vladivostok, Russia (690014, Vladivostok, Gogol Str., 41), [lyudmila.mezhonova@vvsu.ru](mailto:lyudmila.mezhonova@vvsu.ru), [Natalya.Masyuk@vvsu.ru](mailto:Natalya.Masyuk@vvsu.ru)

<sup>2</sup>FGBOU VPO Siberian State Automobile - Road Academy (SibADI), Omsk, Russia (644080, Omsk, Mira, 5) [aaaaa11@rambler.ru](mailto:aaaaa11@rambler.ru)

The effective management of integration processes in the university complex need to create innovative solutions and approaches semistructured and multidisciplinary tasks, such as creating special units, whose tasks will include the tracking function in the development and decision making. The best form of such units - situational centers that address issues in real time with the use of modern information technology. By the authors to build the structure and classification of project teams that are part of such centers, the technique of designing institutional situation centers of universities, based on the simulation of the center's employees. The example of the design of the organizational structure of one of the project team created a situation in the center of Vladivostok State University of Economics and Service. The goal of the center is the effective management of the integration processes in the system of pre-university education.

Keywords: an innovative approach, university complex, managing the integration processes in the university, situational center, the project teams, the optimal organizational structure.

**Введение.** Одним из направлений модернизации российского образования является создание сети крупных университетских комплексов через интеграцию образовательных учреждений разных уровней образования. Центральной проблемой становится вопрос, а как управлять вновь созданными образовательными комплексами.

С одной стороны, необходимо отметить масштаб и разнообразие проблем стратегического и оперативного уровней, возникающих при интеграции разных

образовательных учреждений как разных хозяйствующих субъектов и разных организационных культур, а с другой стороны, инновационный характер происходящих изменений. Эти факторы позволяют отнести проблемы интеграции образовательных учреждений к разряду сложных, междисциплинарных, часто трудноформализуемых и стохастических (случайных), что резко повышает потребность менеджмента вновь созданных учреждений в инновационных средствах и технологиях управления, обеспечивающих эффективное принятие коллективных решений.

Вузы нуждаются в «мозговых центрах», способных обеспечить оперативность и качество принятия решений, систематизацию и сохранность накопленных знаний, а также нуждаются в структурах, обеспечивающих формализацию разработанных идей или решений в виде проектов, сопровождение проектов на стадии реализации [3].

Организационно-управленческая инновация в проектном управлении интеграционными процессами заключается в том, что для комплексного решения вышеуказанных проблем авторы данной статьи предлагают создание специального подразделения в вузе с использованием технологии ситуационного центра (СЦ).

**Структура ситуационного центра в университетском комплексе.** В состав ситуационных центров входят сервисная команда, стационарные и терминальные проектные команды. К стационарным относятся проектные команды, работающие над открытыми или развивающимися проектами. К терминальным относятся команды, работающие над проектами, имеющими терминальные цели. Основная задача сервисной команды – организация и управление деятельностью стационарных и терминальных проектных команд.

При использовании СЦ в проектно-ориентированной (матричной) организационной структуре управления нивелируются следующие ее недостатки: несвоевременность принятия управленческих решений; анархия и конфликтность из-за нечеткого распределения прав и ответственности между ее элементами; сложность и громоздкость во внедрении и эксплуатации.

Одной из задач при создании ситуационного центра университетского комплекса является проектирование его оптимальной организационной структуры.

**Цель исследования.** Разработать методику проектирования оптимальной организационной структуры ситуационных центров управления интеграционными процессами в университетских комплексах.

**Материалы и методы исследования.** Проектирование оптимальной организационной структуры осуществляется на основании имитационного моделирования процессов, протекающих в центре. В качестве инструмента построения имитационной модели авторы статьи используют язык GPSS.

По результатам моделирования рассчитываются коэффициенты загрузки исполнителей – сотрудников центра. Для эффективной работы команды необходимо, чтобы уровень загрузки исполнителей, входящих в ее состав, не превышал максимальное значение. Коэффициент максимальной загрузки исполнителя рассчитывается как среднее геометрическое по формуле:

$$\beta_i = \left( \prod_{j=1}^k \alpha_j \right)^{1/k}$$

где  $\alpha_j$  – коэффициент максимальной загрузки исполнителя по  $j$  – й работе; рассчитывается на основании теории вероятностей и экспертного анализа;

$k$  – количество работ, выполняемых исполнителем.

Критерий оптимальности организационной структуры –  $r$  (диапазон значений 0 – 1) определяется с применением гибридных сетей. Если  $r$  лежит в диапазоне от 0 до 0,3 – организационная структура не оптимальна, если в диапазоне 0,31 – 0,5 – это соответствует низкому уровню оптимальности  $r$ , в диапазоне 0,51 до 0,8 – среднему уровню, в диапазоне 0,81 до 1 – высокому уровню. Основные этапы проектирования оптимальной

организационной структуры ЦС вуза приведены на рисунке

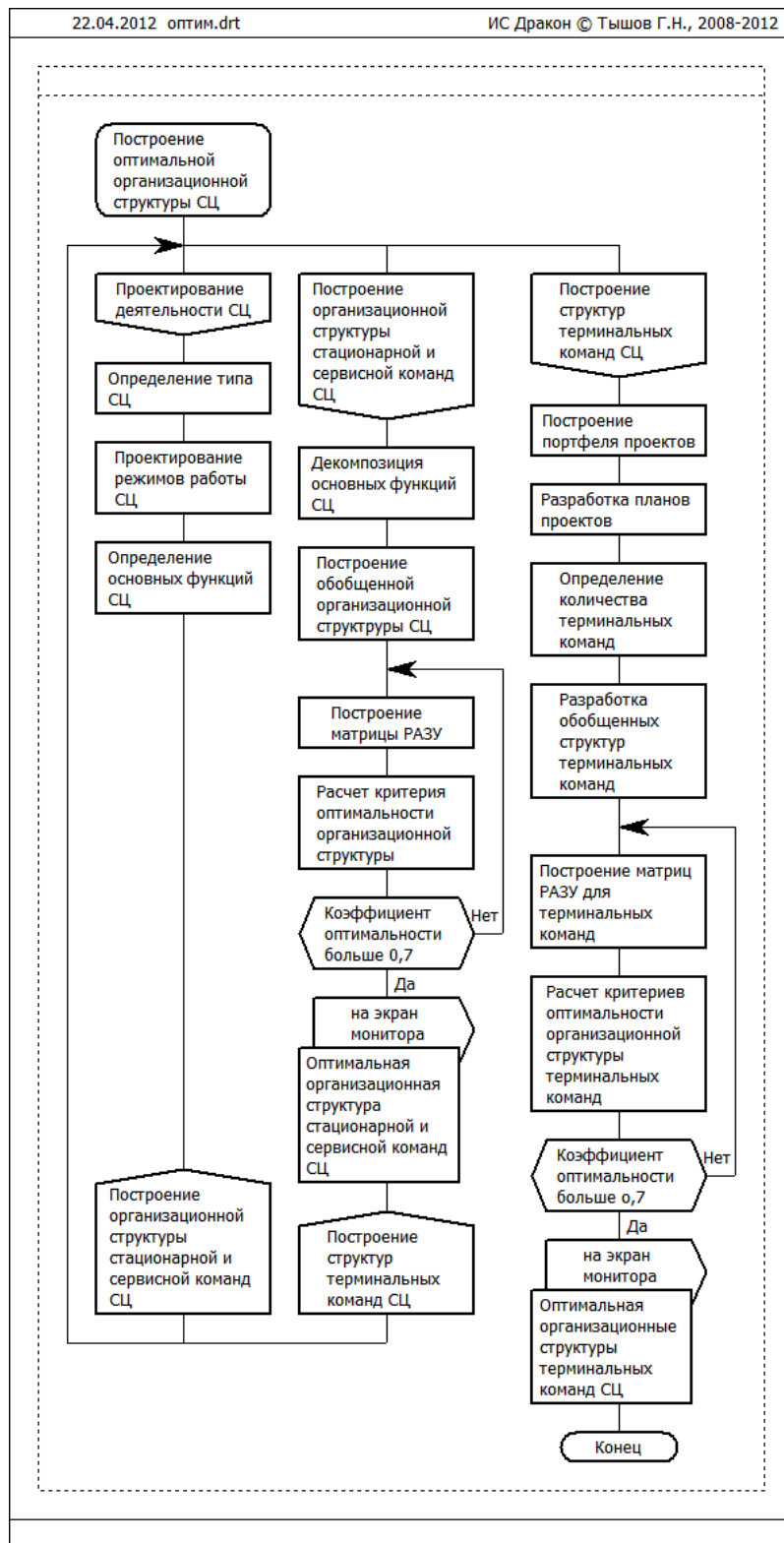


Рисунок 1. Этапы проектирования оптимальной организационной структуры ЦС

**Результаты исследования и их обсуждение.** Рассмотрим на примере проектирование оптимальной организационной структуры терминальной команды ЦС в системе довузовского образования ФГБОУ ВПО Владивостокского государственного университета экономики и сервиса (ВГУЭС).

Университетский комплекс ВГУЭС формировался путем присоединения к вузу образовательных учреждений среднего (полного) общего образования, начального и среднего профессионального образования. В настоящее время в структуру ВГУЭС входят четыре филиала, пять институтов, два колледжа, профессиональный лицей и три общеобразовательные школы.

Основные функции создаваемого СЦ:

- создание и сервисное обслуживание терминальных проектных команд стратегического планирования;
- управление процессом разработки интегрированных образовательных программ уровней среднего (полного) общего, начального профессионального и среднего профессионального образования через создание ресурсного центра как стационарной проектной команды;
- управление процессами коммуникации подразделений и эффективного использования ресурсов в рамках интеграционных процессов;
- управление терминальными проектами, реализующимися в рамках интеграционных процессов;
- информационное сопровождение образовательных проектов;
- информационное сопровождение процесса принятия управленческих решений;
- формирование и обучение проектных команд.

В состав штатных сотрудников СЦ входят:

- руководитель СЦ;
- заместитель руководителя СЦ;
- менеджер ресурсного центра;
- методолог-организатор;
- планшетист.

Планшетист занимает особое место в СЦ. Это профессионал ИТ-технологий, в функции которого не входит руководство проектными группами, его основная задача – информационное сопровождение деятельности проектных групп и сервисное обслуживание программно-аппаратного комплекса.

На базе создаваемого СЦ будут работать следующие стационарные проектные группы:

- *проектная группа по решению проблем управления*, возглавляемая заместителем руководителя СЦ;
- *проектная группа ресурсного центра* под руководством менеджера ресурсного центра. В данную проектную группу трансформируется отдел по развитию довузовских программ.

Основные функции данной группы – помощь преподавателям в разработке интегрированных учебных программ и формирование базы данных интегрированных программ университета.

— *проектная группа подготовки проектных команд*, руководимая методологом-организатором. Деятельность этой группы направлена на формирование и обучение проектных команд с использованием технологии СЦ.

В рамках проектируемого СЦ будут создаваться и терминальные проектные группы для разработки и реализации проектов.

Построим оптимальную организационную структуру одной из терминальных команд создаваемого СЦ. Назначение данной команды – разработка образовательных траекторий для непрерывной подготовки спортсменов во ВГУЭС, а также интегрированных и сокращенных образовательных программ, обеспечивающих реализацию этих траекторий. Необходимо разрабатывать образовательные программы по четырем образовательным траекториям. Время разработки – один месяц.

В состав данной терминальной команды должны войти: методолог, методист по образовательным и спортивным технологиям (методист по ОТ), маркетолог. Далее будем их называть исполнителями. Данная команда находится в подчинении заместителя руководителя СЦ.

Последовательность выполнения работ (этапов) по созданию образовательной траектории, время выполнения данных работ и коэффициенты максимальной загрузки исполнителей по каждой работе приведены в таблице 1. Также в таблице показано распределение выполняемых работ по исполнителям каждой работы и количество исполнителей (столбец до оптимизации).

Коэффициенты загрузки членов терминальной команды до оптимизации по результатам имитационного моделирования приведены на диаграмме (рисунок 2). На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что предлагаемое распределение работ по исполнителям не оптимально.

Необходимо ввести еще одного методиста по образовательным технологиям и исключить маркетолога (поскольку он имеет коэффициент загрузки 0,2). Результаты моделирования после оптимизации представлены на диаграмме (рисунок 2). В таблице 1 показаны распределение работ по исполнителям и количество исполнителей после оптимизации (столбец после оптимизации).

Таблица 1. Данные по разрабатываемым образовательным траекториям

№	Название работы	Номер следующей	Среднее время выполнения	Отклонение от среднего	$\alpha_j$	До оптимизации	После оптимизации
---	-----------------	-----------------	--------------------------	------------------------	------------	----------------	-------------------

						Исполнитель	Количество исполнителей	Исполнитель	Количество исполнителей
1	Маркетинговое исследование	2	4	2	0,8	МГ	1	МС	1
2	Составление технического задания	3	2	0,2	0,9	МС	1	МС	1
3	Разработка траектории (программ)	4	9	3	0,7	МС, М	2	МС2, М	2
4	Тестирование траектории	5	8,5	1,5	0,6	МС, М	2	МС2, М	2
5	Исправление ошибок	6	8,5	1,5	0,8	МС, М	2	МС2, М	2
6	Составление отчетной документации		1	0,2	0,9	МС	1	МС	1
М – Методолог; МС – Методист по ОТ; МГ – Маркетолог (специалист в области продвижения образовательных технологий)									

Коэффициенты загрузки исполнителей после внесения изменений не превышают максимальное значение, следовательно, распределение работ по исполнителям оптимально, общее количество исполнителей не изменилось. Это позволит данной команде эффективно решать поставленные задачи, качественно и в срок разрабатывать необходимое количество образовательных траекторий (программ) в месяц.

**Вывод.** Исследование, проведенное в данной статье, по использованию технологии ситуационных центров в системе управления интеграционными процессами в вузах и предложенная методика проектирования оптимальной организационной структуры СЦ дадут крупным вузам, созданным в результате интеграции нескольких образовательных учреждений, инструментарий управления сложными интеграционными процессами и позволят эффективно внедрять проектное управление.

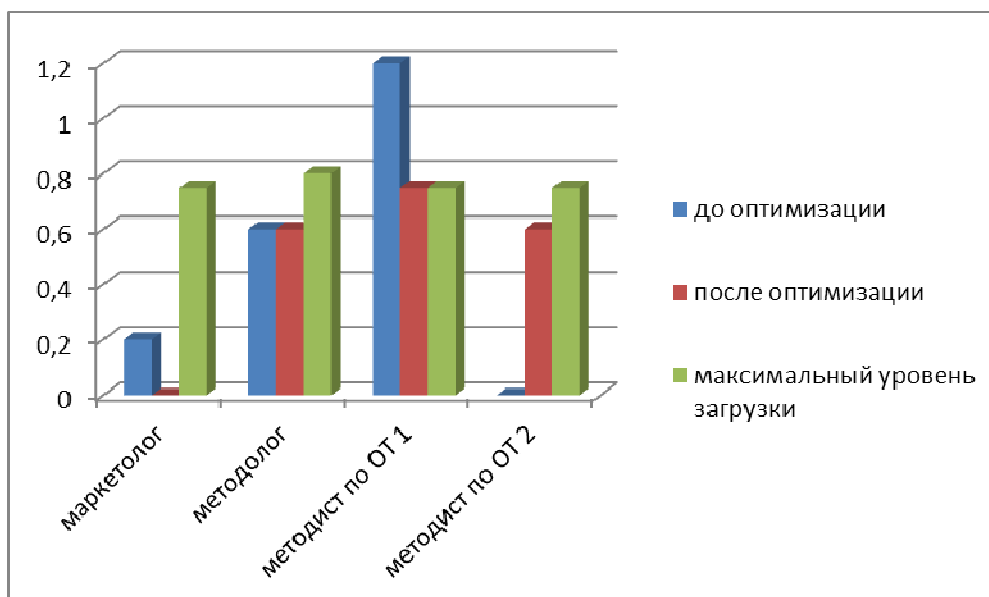


Рисунок 2. Коэффициенты загрузки исполнителей до и после оптимизации

### Список литературы

1. Ильин Н. И., Демидов Н. Н., Новикова Е. В. Ситуационные центры. Опыт, состояние, тенденции развития / Н. И. Ильин, Н. Н. Демидов, Е. В. Новикова. – М.: МедиаПресс, 2011. – 336 с.
2. Компоненты информационных технологий ситуационных центров / Анисимов О. С., Берс А. А., Жирков О. А. и др.; под науч. ред. В. А. Филимонова. – Омск: ООО «Информационно-технологический центр», 2010. – 152 с.
3. Куликова О. М. Масюк Н. Н., Межонова Л. В. Проектирование организационной структуры ситуационного центра как одного из инструментов управления интеграционными процессами в университетском комплексе / О. М. Куликова, Н. Н. Масюк, Л. В. Межонова // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5.
4. Куликова О. М. Проект программного комплекса для построения сценарных стратегий проектных команд ситуационных центров вузов / О. М. Куликова // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 3. – URL <http://www.science-education.ru/97-4666> (дата обращения 06.11.2012).
5. Наумов Е., Шовкун А. Создание ситуационного центра как задача системной интеграции / Е. Наумов, А. Шовкун // Сетевой. – Сентябрь 2004.

### Рецензенты:

Горина Светлана Владимировна, профессор, доктор экономических наук, заведующий кафедрой организации производства и логистики Ивановской государственной текстильной академии, г. Иваново.

Разумовская Марина Ивановна, профессор, доктор экономических наук, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «Хабаровская государственная академия экономики и права», г. Хабаровск.