

Онищенко С. П.,  
Логинов О. В.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ВУЗА

*Разработано инструментальное обеспечение организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного предприятия, которое включает в себя: концепцию организации распределения множества заданий, принципиальную структуру информационного описания заданий подразделения в соответствии с проектным подходом, обеспечение распределения задач по временным периодам. В основе предлагаемых результатов — представление множества заданий в системе управления вузом в виде системной совокупности сетевых моделей проектов, отвечающих как процессу развития, так и текущей деятельности ВУЗов.*

**Ключевые слова:** сетевая модель, теория множеств, проект, распределение, задание.

### 1. Введение

Концепция управления проектами успешно зарекомендовала себя в различных сферах деятельности. С учетом того, что высшие учебные заведения должны отвечать серьезным требованиям, которые предъявляют рынок образовательных услуг и рынок труда, одним из путей достижения высоких результатов вузов и лучшей адаптации их к динамике внешней среды является использование методологии управления проектами для реализации изменений любого характера. Кроме того, на сегодняшний день проектный подход успешно используется и для осуществления текущей деятельности предприятий, что приводит их к трансформации в проектно-ориентированные, и современные вузы оказываются также вовлеченными в данный процесс.

Не смотря на проникновение проектной методологии в вузы, этот процесс в практической части носит, в большей степени, терминологический характер. Также на практике не используются технологии проектного менеджмента (например, структуризация работ, управление стоимостью, временем, рисками и т. п.), что объясняется, прежде всего, отсутствием адекватных теоретических разработок.

Существующая теоретическая база организации проектно-ориентированного вуза отражает лишь фрагментарно необходимую систему теоретических и методических основ, что обуславливает актуальность обращения к данной проблеме. При этом распространение концепции управления проектами в деятельности вуза и использование в полном объеме технологических решений в рамках проектной методологии, позволит направить накопленный опыт разработок в сфере управления проектами для повышения эффективности функционирования и развития вуза.

Трансформация предприятия в проектно-ориентированное предполагает, в том числе, изменение существующих традиционных подходов к организации распределения заданий по подразделениям предприятия с учетом проектной методологии. Поэтому данное исследование ориентировано на разработку технологической поддержки процесса организации распределения

заданий по подразделениям проектно-ориентированного предприятия применительно к высшим учебным заведениям.

### 2. Объект исследования и его технологический аудит

Объектом данного исследования является процесс организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного ВУЗа.

С учетом того, что большинство подразделений любого проектно-ориентированного предприятия выполняют задания (работы), связанные с реализацией различных проектов, то отсутствие технологической основы для четкой идентификации работ и согласованной организации их распределения приводят к проблемам успешной реализации проектно-ориентированного управления в целом. Таким образом, актуальной проблемой является разработка технологической поддержки для процесса организации распределения заданий проектно-ориентированного предприятия.

Данное исследование проводилось для отечественных ВУЗов. Тем не менее, сформулированные выводы и полученные результаты актуальны для проектно-ориентированных предприятий различных видов деятельности.

### 3. Цель и задачи исследования

Целью данного исследования является разработка инструментария организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного вуза как составляющей технологической основы реализации проектно-ориентированного управления.

Достижение поставленной цели обуславливает необходимость решения следующих задач:

- 1) разработка методического подхода к идентификации заданий проектно-ориентированного ВУЗа;
- 2) формулировка концепции организации процесса распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного ВУЗа;
- 3) разработка инструментального обеспечения организации распределения заданий по подразделениям.

#### 4. Анализ литературных данных

Методология управления проектами на сегодняшний день является одним из активно исследуемых направлений теории и практики менеджмента. Пополняются новыми концепциями и категориями базовые основы управления проектами (например, [1–3]). При этом в качестве отдельной проблемы в научной литературе выделилось построение проектно-ориентируемых предприятий, что является предметом многих современных исследований (например, [4–8]).

В процесс трансформации предприятий в проектно-ориентированные оказались вовлеченными и ВУЗы, что обусловило необходимость разработки соответствующей теоретической и методической базы. В частности, данному вопросу посвящены работы [8–15].

Так, в работе [9] разработаны методы и средства осуществления процедур обработки информации проектно-ориентированного вуза. При этом под проектом вуза понимается уникальный набор скоординированных действий по преобразованию информационного ресурса в информационный продукт системы управления ВУЗа. Таким образом, проектно-ориентированный подход реализован для системы управления вузом, основной задачей которого является переработка информации с целью получения полезного результата.

В [10] предложена концепция проектно-технологической системы управления ВУЗом, направленной на переработку информационного ресурса в информационный продукт в рамках бизнес-процессов ВУЗа.

Модель стратегического управления ВУЗом для достижения целей развития и метод отбора проектов для портфеля ВУЗа разработаны в [11, 12], которые базируются на использовании портфельного подхода к развитию вуза. Также портфельный подход к развитию вузов изложен в [13].

Если представленные выше работы охватывают вуз в целом, а предметом исследования являются процессы обработки информации и проектная реализация развития, то ряд современных публикаций рассматривают также и специфические проекты вузов.

Например, в [14] исследуется стандартизация и сертификация управления качеством образования как проект, для которого идентифицирована сущность процессов управления. В [15] внедрение дистанционного обучения рассмотрено как проект, и определены инструменты реализации ценностного подхода при построении информационной среды университета для поддержки процессов дистанционного образования.

Таким образом, можно утверждать, что преобразования и реформы в высшей школе нашли свое отражение в практическом использовании вузами специфических подходов, не принятых ранее, что послужило также движущей силой процессов формирования теоретической базы организации и обеспечения процессов управления проектно-ориентированных вузов.

Тем не менее, результаты анализа существующих теоретических разработок позволяют сделать следующие выводы:

1. Большинство исследований, связанных с проектно-ориентированными предприятиями, посвящены концептуальным основам организации проектно-ориентированного управления, оценки его эффективности на базе ценностного подхода.

2. Теоретическая база проектно-ориентированного подхода к деятельности вузов находится на начальном этапе своего формирования.

3. На сегодняшний день на достаточно высоком уровне представлены методологические основы и методический инструментарий для реализации стратегий развития вузов посредством проектов.

4. Отсутствует концепция, теоретическая база и соответствующие инструменты организации проектно-ориентированного вуза с учетом системного охвата различных видов его деятельности. В том числе, не отражены в современных исследованиях технологии организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного предприятия с учетом специфики проектного подхода.

#### 5. Материалы и методы исследования

Путем обобщения представленных в современных источниках [4–8] принципиальных отличий проектно-ориентированного и не проектно-ориентированного предприятия применительно к вузам можно сформировать следующую таблицу (табл. 1).

Изменение объектов управления, объектов ответственности и принципов мотивации обуславливает специфику идентификации заданий проектно-ориентированного вуза, которые должны иметь четкую привязку к проекту и его результатам. В качестве теоретической базы идентификации использован системный подход и метод декомпозиции. Также для описания системы заданий использовалась теория множеств.

Таблица 1

Сравнительная характеристика вузов с традиционным и с проектно-ориентированным подходами к управлению

Характеристика	Не проектно-ориентированный вуз	Проектно-ориентированный вуз
Объект управления	Набор видов деятельности (учебная, научно-исследовательская, вспомогательная)	Портфель проектов
Организационная структура	Функциональная	Проектная, наложенная на функциональную
Объект ответственности	Выполнение функций	Результат реализации портфеля проектов (проекта)
Полномочия разработки и принятия решений	Руководство вуза	Руководитель проекта, команда проекта
Мотивация	Основана на качестве выполнения функциональных обязанностей	Основана на результатах реализации проектов

Основой технологического решения процесса организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного вуза послужил метод сетевого планирования.

#### 6. Результаты исследования

Надлежащая организация проектно-ориентированного управления предполагает, прежде всего, адекватную структуризацию объекта управления с учетом проектной

методологии. В соответствии с концепцией корпоративного управления, основную деятельность практически любого предприятия можно представить в виде бизнес-портфеля, где в качестве стратегических бизнес-единиц (СБЕ) могут быть выделены «однородные» направления деятельности, обслуживающие внешние, по отношению к предприятию, рынки.

В [16] для ВУЗа бизнес-портфель представлен следующим образом (рис. 1, на примере одного вида деятельности — образовательных услуг). В итоге формируется продуктовый портфель, состоящий из образовательных продуктов.

ект развития (при  $k=1,2,3$ ), либо, проект, связанный с текущей деятельностью при  $k=0$ . На проекты оказывает влияние внешняя среда и ее состояние может быть охарактеризовано множеством  $U = \{U^b | b=1, \overline{B}\}$ , где  $B$  — количество выделенных характеристик внешней среды. Отметим, что для каждого образовательного продукта может предусматриваться несколько проектов развития и несколько проектов, отвечающих текущей деятельности, — в этом случае в  $D_k^{T,ifs\lg}$  может быть добавлен соответствующий индекс. Для простоты изложения ограничимся рассмотрением варианта одного проекта по каждому продукту.

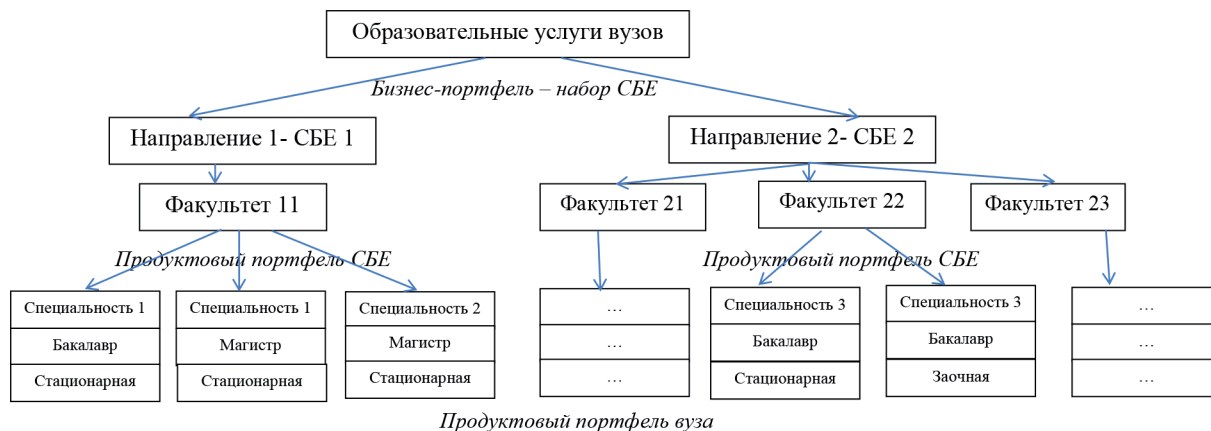


Рис. 1. Бизнес-портфель и продуктовый портфель вуза

Такая структуризация является основой для идентификации проектов, связанных с текущей деятельностью ВУЗа и его развитием.

Для четкой идентификации множества проектов вуза на примере образовательной деятельности, в соответствии с определенным выше понятием «образовательный продукт» с позиции системного рассмотрения, опишем множество образовательных продуктов ВУЗа.

Введем обозначения:

- $i = \overline{1, n}$  — индекс СБЕ ВУЗа;
- $f = \overline{1, F_i}$  — индекс факультета в рамках СБЕ;
- $s = \overline{1, S_f}$  — индекс специальности в рамках факультета;
- $l = \overline{1, L_s}$  — индекс специализации в рамках специальности;

$g = \overline{1, G_l}$  — индекс уровня обучения (бакалавр, магистр).

Таким образом, образовательный продукт может быть задан следующим набором индексов:  $\langle i, f, l, g \rangle$ . В [17] были определены основные направления развития образовательных продуктов ВУЗов: создание новых ( $D_1$ ), развитие существующих ( $D_2$ ), повышение привлекательности существующих ( $D_3$ ). Кроме того, в рассматриваемом периоде определенные образовательные продукты могут поддерживаться в существующем состоянии ( $D_0$ ).

Обозначим множество направлений развития образовательных продуктов:

$$D = \{D_k^{ifs\lg} | k = \overline{0, 3}, i = \overline{1, n}; f = \overline{1, F_i}; s = \overline{1, S_f}; l = \overline{1, L_s}; g = \overline{1, G_l}\},$$

где  $D_k^{ifs\lg}$  — направление развития конкретного образовательного продукта.

Для проектно-ориентированного ВУЗа полагаем, что каждое  $D_k^{T,ifs\lg}$  формирует соответствующий про-

ект развития, любой проект представляет собой множество работ (заданий), логическая последовательность которых может быть представлена в виде сетевой модели.

Согласно предлагаемой концепции при проектно-ориентированном подходе задание является структурной единицей логической последовательности (сетевой модели) (рис. 2), а не отдельным мероприятием с необоснованными (в большинстве случаев на практике) сроками и слабо структурированной взаимосвязью с другими заданиями.

При этом сотрудники подразделения не просто выполняют совокупность операций в виде нечетко структурированного процесса, а имеют конкретную цель, сроки, взаимосвязи и т. п. по каждой из них, что, естественно, позитивно влияет на качество выполнения заданий и обеспечивает большую вероятность достижения целей проектов. Также наличие четко заданной цели и показателей эффективности (ценности) позволит оценить успешность проекта в целом, а не выполнение отдельного задания.

В рамках каждого проекта  $D_k^{T,ifs\lg}$  в соответствии с принципом распределения заданий на проектно-ориентированном предприятии, может быть выделено множество задач  $\{T_z(t, U, D_k^{T,ifs\lg})\}$ , имеющих отношение к  $z$ -ому подразделению,  $t$  — индекс времени,  $t = \overline{1, T}$ . То есть для конкретного промежутка времени  $t$ ,  $z$ -ое подразделение получает совокупность заданий:

$$\{T_z^{цпец}(t, U, D^T)\} = \bigcup_{k,i,f,s,l,g} \{T_z(t, U, D_k^{T,ifs\lg})\}. \tag{1}$$

Часть задач, выполняемых подразделениями проектно-ориентированного предприятия можно определить

как « типовые » (например, информационное сопровождение работы приемной комиссии). В том смысле, что они повторяются с определенной периодичностью, хотя такое определение является достаточно условным: даже выполнение указанной для примера задачи может сопровождаться в каждом периоде новым программным обеспечением или требованиями министерства по формированию определенных форм документов и т. п.

исполнители, имея информацию по проекту в целом, могут в лучшей степени проследить взаимосвязь своего задания с другими по срокам, результатам и т. п. Кроме того, сформированное на базе (1) соотношение:

$$I^{ПО} = \frac{\bigcup_{z=1}^Z \bigcup_{t=1}^T \{T_z^{спец}(t, U, D^T)\}}{\bigcup_{z=1}^Z \left( \bigcup_{t=1}^T \{T_z^{спец}(t, U, D^T)\} + \{T_z^{тип}\} \right)}, \quad (2)$$

где  $Z$  — общее число подразделений, характеризует долю специфических заданий в общем объеме заданий всех подразделений предприятия за период  $T$ .

$I^{ПО}$  может использоваться как мера оценки уровня формирования проектно-ориентированного предприятия: при  $I^{ПО} \rightarrow 1$  предприятие практически всю свою деятельность организовало в виде проектов, и, соответственно, управление такой деятельностью осуществляется практически при полном использовании концепции и инструментов проектного менеджмента, а большинство операций выполняется в новых условиях и, со связанными с этим, модификациями, что превращает практически все обычные ( типовые ) операции ( задания ) в специфические;

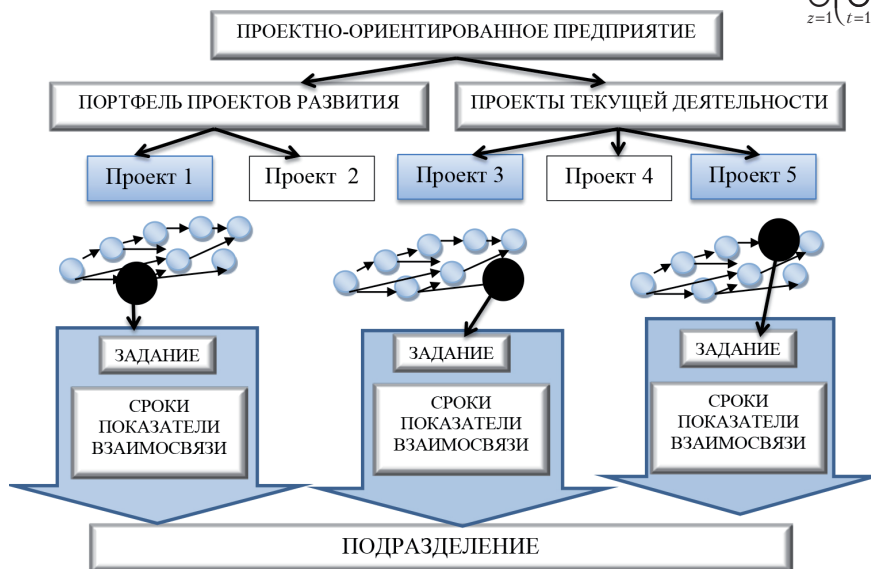


Рис. 2. Концепция организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного предприятия

Остальные можно отнести к « специфическим » задачам подразделения. Их специфичность связана с уникальностью проектов текущей деятельности и проектов развития ВУЗа. Например, в рамках развития образовательных продуктов возникает необходимость набора группы с преподаванием на иностранном языке, что обуславливает специфические задачи для подразделения « приемная комиссия ».

Типовые задачи  $z$ -ого подразделения за период  $T$  можно представить в виде совокупности  $\{T_z^{тип}\}$ , данные задачи выполняются « вне проектов » и соответствуют функциональным обязанностям подразделения по текущей деятельности.

Таким образом, текущие задания каждого подразделения проектно-ориентированного ВУЗа могут быть сведены в « базу заданий » с четкой идентификацией атрибутов следующим образом (рис. 3).

Такое описание и учет информации по проектам с помощью соответствующей информационной системы обеспечат эффективность проектно-ориентированного подхода: руководители вуза могут контролировать текущие проекты;



Рис. 3. Принципиальный вид базы заданий подразделения проектно-ориентированного предприятия

при  $I^{ПО} \rightarrow 0$  имеем противоположную ситуацию – проектная методология практически не используется в деятельности предприятия.

Аналог (2) может быть сформулирован для отдельного подразделения:

$$I_z^{ПО} = \frac{\bigcup_{t=1}^T \{T_z^{спец}(t, U, D^T)\}}{\bigcup_{t=1}^T \{T_z^{спец}(t, U, D^T)\} + \{T_z^{тип}\}} \quad (3)$$

Таким образом, (2) и (3) могут использоваться для мониторинга развития предприятия с точки зрения внедрения проектной методологии.

Отметим, что деятельность отдельных подразделений предприятия (например, бухгалтерии, отдела кадров и т. п.) практически не связана с выполнением специфических заданий (за редким исключением), поэтому информация по данным подразделениям не учитывается в структуре (2).

Введем в рассмотрение понятие «производственный цикл подразделения проектно-ориентированного предприятия», под которым будем понимать промежуток времени, который служит периодом повторений определенных производственных процессов. Для большинства подразделений вуза такой цикл равен одному году, например, для деканатов и кафедр начало данного цикла – 1 сентября, для приемной комиссии (в некоторых вузах) – 1 февраля.

Считаем, что производственный цикл подразделений может быть разбит на отрезки времени (рис. 4, для наглядного отображения такое число отрезков принято 4 по аналогии с единицей «квартал», «четверть», но разбиение может быть и другим).

Как у любого цикла (продолжительностью  $\Psi$ ) могут быть выделены определенные характерные этапы  $\psi$ , и задачи (текущие и специфические) могут быть распределены относительно их. Таким образом, на каждом этапе  $\psi$  множество задач  $\{T_z(\psi)\}$ , решаемых z-ым подразделением, является объединением двух множеств задач – типовых  $\{T_z^{тип}\}$  и специфических  $\{T_z^{спец}(t, U, D^T)\}$ , соответствующих данному временному периоду:

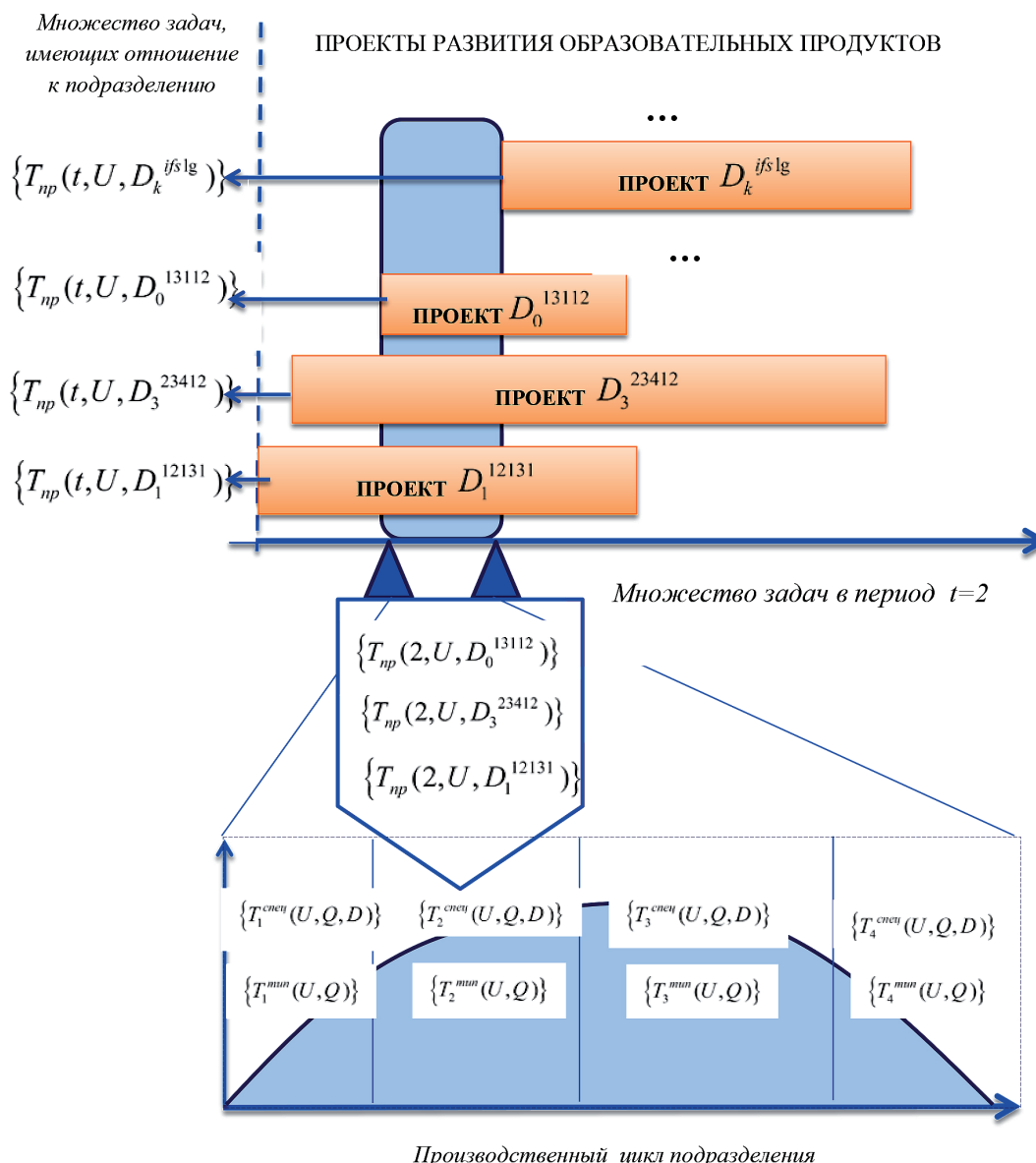


Рис. 4. Формирование множества заданий по разным проектам для подразделения

$$\{T_z(\Psi)\} = \{T_z^{\text{тип}}(\Psi)\} \cup \{T_z^{\text{спец}}(\Psi, t, U, D^T)\}. \quad (4)$$

Множество специфических задач связано с указанными проектами:

$$\begin{aligned} \{T_z^{\text{тип}}\} &= \bigcup_{\Psi=1}^{\Psi} \{T_z^{\text{тип}}(\Psi)\}; \\ \{T_z^{\text{спец}}(t, U, D^T)\} &= \bigcup_{\Psi=1}^{\Psi} \{T_z^{\text{спец}}(\Psi, t, U, D^T)\}, \end{aligned} \quad (5)$$

где  $\{T_z^{\text{спец}}(\Psi, t, U, D^T)\} = \{T_z^{\text{спец}}(t, U, D^T), t \in \Psi\}$ .

Взаимное расположение  $\Psi$  и  $T$ , а также принятых временных промежутков  $\Psi$  и  $t$  позволяет получить распределение специфических и типовых задач по этапам жизненного цикла  $\Psi$ .

Таким образом, разработано инструментальное обеспечение организации распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного предприятия, которое включает в себя:

- Концепцию организации распределения множества заданий (рис. 2).
- Принципиальную структуру информационного описания заданий подразделения в соответствии с проектным подходом (рис. 3).
- Обеспечение распределения задач по временным периодам в рамках производственного цикла подразделений (рис. 4).

Кроме того, разработан показатель оценки степени формирования проектно-ориентированного предприятия (2), (3), который в отличие от существующих подходов базируется на четкой оценке количества специфических (с элементами уникальности) заданий в системе проектно-ориентированного предприятия. При этом «элементами уникальности» обладают как проекты развития, так и проекты, охватывающие текущую деятельность.

## 7. SWOT-анализ результатов исследования

**Strengths.** Отличительной характеристикой данного исследования является то, что в основе его — представление множества заданий в системе управления вузом в виде системной совокупности сетевых моделей (логических последовательностей работ) проектов, отвечающих как процессу развития, так и текущей деятельности. Такой подход в полной мере соответствует принципу проектно-ориентированных предприятий. Поэтому полученные результаты обеспечивают адекватность процесса распределения заданий по подразделениям проектно-ориентированного вуза. Предложенная структуризация заданий и предлагаемая концепция позволяют на практике организовывать не только распределение заданий, а и информационное сопровождение их выполнения, что направлено на достижение эффективности реализации проектно-ориентированного управления.

**Weaknesses.** Слабой стороной предлагаемых результатов является отсутствие возможностей оптимизации по срокам «комплекта» заданий подразделения, но это может являться предметом дальнейших исследований на базе приемов, представленных, например, в [16].

**Opportunities.** Сегодняшняя ситуация в сфере высшего образования, предполагает значительные изменения

во всех аспектах деятельности отечественных вузов, что является благоприятным моментом для реализации проектно-ориентированного подхода и соответствующих технологий, как необходимой основы обеспечения конкурентоспособности отечественных вузов как на национальном уровне, так и на общеевропейском.

**Threats.** Основной проблемой внедрения полученных результатов является то, что для реализации предлагаемого инструментария на практике требуются серьезные организационные изменения, в том числе и «менталитета» сотрудников, перехода на матричную организационную структуру. Кроме того, необходимо по каждому проекту вуза разрабатывать сетевой график и организовывать информационное сопровождение, что потребует специфических знаний от команды проекта.

## 8. Выводы

1. На базе использования концепции «бизнес-портфеля», метода декомпозиции и системы индексов на примере образовательной деятельности вузов разработан методический подход к идентификации заданий проектно-ориентированного ВУЗа. При этом все задания распределяются на две категории в зависимости от их специфики и наличия «уникальности» — типовые и специфические, что позволяет в лучшей степени организовать их учет может быть использовано для оценки степени формирования проектно-ориентированного вуза в рамках предлагаемого показателя. Данный показатель является объективным, так как, в отличие от существующих подходов, не использует экспертные оценки.

2. Сформулирована концепция распределения заданий по подразделениям в системе проектно-ориентированного предприятия, которая обеспечивает организацию выполнения заданий с четкой структуризацией целей, временных ограничений и необходимых результатов по каждому заданию за счет: а) системного рассмотрения заданий в рамках сетевых моделей проектов, б) интегрированного рассмотрения сетевых моделей, соответствующих проектам портфеля ВУЗа.

3. Разработано инструментальное обеспечение в терминах теории множеств организации распределения заданий по подразделениям (в том числе, по временным промежуткам их производственных циклов) на базе принятого подхода к идентификации заданий в соответствии со сформулированной концепцией. Данный результат является элементом теоретической базы внедрения проектно-ориентированного подхода к деятельности вузов, обеспечивая адекватность проектной методологии.

## Литература

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) [Text]. — Ed. 5. — Project Management Institute, 2013. — 614 p.
2. Project Manager Competency Development Framework [Text]. — Project Management Institute, 2007. — 81 p.
3. Тернер, Дж. Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению [Текст] / Дж. Р. Тернер, пер. с англ. под общ. ред. В. И. Воропаева. — М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. — 552 с.
4. Бушуев, С. Д. Механизмы формирования ценности в деятельности проектно-ориентированных предприятий [Текст] / С. Д. Бушуев, Н. Д. Бушуева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2010. — № 1/2(43). — С. 4–9. — Режим доступа: \www/URL: <http://journals.uran.ua/ejeet/article/view/2494>

5. Вайсман, В. Новая методология створення інноваційного розвитку проектно-керованих організацій [Текст] / В. Вайсман, В. Гогунський // Економіст. — 2011. — № 8(298). — С. 11–13.
6. Чернова, Л. С. Типология проектно-ориентированной и проектно-управляемой систем предприятия [Текст] / Л. С. Чернова // Прогресивні технології і системи машинобудування. — 2012. — Вип. 1, 2. — С. 327–331.
7. Шахов, А. В. Энтропийная модель портфельного управления проектно-ориентированной организацией [Текст] / А. В. Шахов // Управління проектами та розвиток виробництва. — 2014. — № 2(50). — С. 87–95.
8. Грудзинский, А. О. Концепция проектно-ориентированного университета. Профессиональная предпринимательская организация вуза [Текст] / А. О. Грудзинский. — Нижний Новгород: ННГУ, 2004. — 370 с.
9. Оберемок, І. І. Методи та засоби проектно-орієнтованого управління у вищих навчальних закладах [Текст]: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.22 / І. І. Оберемок; Київ, нац. ун-т буд-ва та архіт. МОН України. — К., 2003. — 17 с.
10. Лізунов, П. П. Моделі та засоби формування комплексного інформаційно-освітнього середовища навчального закладу [Текст] / П. П. Лізунов, А. О. Білощичкий // Системи обробки інформації. — 2007. — Вип. 5(63). — С. 2–7.
11. Коляда, О. П. Проектно-ориєнтована формалізація стратегічного компонента функціональної діяльності вищого навчального закладу [Текст] / О. П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва. — 2008. — № 3(27). — С. 81–87.
12. Коляда, О. П. Інструментальний засіб відбору проектів у портфель вищого навчального закладу в рамках концепції стратегічної єдності [Текст] / О. П. Коляда // Східно-Європейський журнал передових технологій. — 2010. — № 1/2(43). — С. 31–33. — Режим доступу: \www/URL: http://journals.urau.ua/eejet/article/view/2502
13. Россошанська, О. В. Особливості портфельного управління проектами вищого навчального закладу [Текст]: матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., 24–26 вересня 2008 р. / О. В. Россошанська, О. О. Осік // Управління проектами: стан та перспективи. — Миколаїв, 2008. — С. 138–139.
14. Оборський, Г. О. Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі [Текст] / Г. О. Оборський, В. Д. Гогунський, О. С. Савельєва // Праці Одеського політехнічного університету. — 2011. — № 1(35). — С. 251–255.
15. Оборський, Г. А. Інструменти реалізації ціннісного підходу в проектах дистанційного навчання [Текст] / Г. А. Оборський, А. Е. Колесников, А. Н. Миколюк // Електротехнічні системи і комп'ютерні системи. — 2015. — № 19. — С. 330–333.
16. Логинов, О. В. Основные проекты развития образовательной деятельности вузов [Текст] / О. В. Логинов // Технологический аудит и резервы производства. — 2013. — № 1/3 (9). — С. 33–36. — Режим доступа: \www/URL: http://journals.urau.ua/tag/article/view/12256
17. Онищенко, С. П. Разработка инструментов управления временем в рамках планирования реализации программы развития предприятия [Текст] / С. П. Онищенко, Е. С. Арабаджи // Технологический аудит и резервы производства. — 2016. — № 2/3(28). — С. 7–12. doi:10.15587/2312-8372.2016.66674

#### ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛУ ЗАВДАНЬ ПО ПІДРОЗДІЛАМ ПРОЕКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ВНЗ

Розроблено інструментальне забезпечення організації розподілу завдань по підрозділах проектно-орієнтованого підприємства, яке включає в себе: концепцію організації розподілу безлічі завдань, принципову структуру інформаційного опису завдань підрозділу відповідно до проектного підходу, забезпечення розподілу завдань за часовими періодами. В основі пропонування результатів — уявлення множини завдань в системі управління вузом у вигляді системної сукупності мережових моделей проектів, що відповідають як процесу розвитку, так і поточній діяльності ВНЗ.

**Ключові слова:** мережева модель, теорія множин, проект, розподіл, завдання.

*Онищенко Светлана Петровна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой коммерческого обеспечения транспортных процессов, Одесский национальный морской университет, Украина, e-mail: onyshenko@gmail.com.*

*Логинов Олег Владимирович, соискатель, кафедра коммерческого обеспечения транспортных процессов, Одесский национальный морской университет, Украина.*

*Онищенко Світлана Петрівна, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри комерційного забезпечення транспортних процесів, Одеський національний морський університет, Україна.*

*Логінов Олег Володимирович, здобувач, кафедра комерційного забезпечення транспортних процесів, Одеський національний морський університет, Україна.*

*Onyshchenko Svitlana, Odessa National Maritime University, Ukraine, e-mail: onyshenko@gmail.com.*

*Loginov Oleg, Odessa National Maritime University, Ukraine*

УДК 681.325

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.76154

**Путренко В. В.**

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ ВИНИКНЕННЯ ПРИРОДНИХ ПОЖЕЖ НА ОСНОВІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Розглянуто методіку побудови моделі оцінки небезпеки виникнення природних пожеж на основі використання інтелектуального інструментарію ГІС-аналізу та алгоритму класифікації С4.5. Виділено основні групи факторів, які впливають на виникнення пожеж, реалізовано методіку ГІС-аналізу для України, яка містить 5 етапів. Проведено аналіз отриманих результатів з метою надання рекомендацій для органів управління.*

**Ключові слова:** інтелектуальний аналіз, природна пожежа, факторний аналіз, ГІС-аналіз, класифікація, зонування, ризик.

### 1. Вступ

В структурі надзвичайних ситуацій природного походження пожежі традиційно займають провідні позиції

за своєю небезпекою та потенційним збитком. В зв'язку з цим актуальним є завдання оцінки небезпек виникнення природних пожеж на території України. Створення геоінформаційної моделі для інтелектуального аналізу