

**А. В. Васильева<sup>1</sup>**

✉ littlegenius@yandex.ru

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## Модель управления интерактивным обучением (на примере обучения в вузе)

**Аннотация:** Целью исследования является разработка модели управления формированием и развитием интерактивного обучения. Предполагается, что управление интерактивным обучением станет эффективным, если будет базироваться на научно обоснованных представлениях о природе объекта управления. Методологию исследования составили: контент-анализ научно-методической литературы, категориальный метод «Развернутый компенсационный гомеостат». Определены участники управления процессом интерактивного обучения в вузе и описана их роль в данном процессе; сформулирована задача управления интерактивным обучением, соответствующая целям реализации компетентностного подхода и требованиями ФГОС 3++; выявлен ресурс управления – интерес к познавательной деятельности; разработана модель управления процессом интерактивного обучения (ИО), базирующаяся на управлении противоречием, возникающим между двумя элементами объекта управления; описаны связи между элементами модели (прямые и обратные); описаны задачи преподавателя как субъекта управления по осуществлению управленческих воздействий интерактивным обучением. Разработанная модель управления интерактивным обучением вносит вклад в развитие научной теории данного феномена. Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке конкретных мер управления развитием объекта на базе гомеостатической методологии и в рамках конкретного предмета, например, обучения русскому языку как иностранному в магистратуре.

**Ключевые слова:** интерактивное обучение, модель управления, метод развернутого компенсационного гомеостата, обучение в вузе, познавательная активность.

**Дата поступления статьи:** 18 февраля 2022 г.

**Для цитирования:** Васильева А. В. (2022) Модель управления интерактивным обучением (на примере обучения в вузе). Наука о человеке: гуманитарные исследования, том 16, № 3, с. 176–188. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2022.16.3.18.

Scientific article

**A. V. Vasilieva<sup>1</sup>**

✉ littlegenius@yandex.ru

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

## The management model of interactive learning at the university

**Abstract:** The purpose of this study is to develop a management model for the formation and development of interactive learning. It is assumed that the management of interactive learning will be effective if it is based on scientifically sound ideas about the nature of the object of management. The methodology of the study was as following: the critical analysis of scientific and methodological literature, the categorical method “Enhanced model of compensatory homeostasis”. Results: participants in the management of the interactive learning process are identified and their role in this process is described; the task of managing interactive learning at the university is formulated corresponding to the goals of implementing the competence approach and the requirements of the Federal State Educational Standard 3++; the management resource is identified i.e. cognitive interest; a model of managing the IL process at the university is developed, it is based on the management of a contradiction arising between two elements of the management object; the links between the elements of the model (direct and inverse) are described; the tasks of the teacher as a subject of management for the implementation of managerial influences by interactive learning are written. The developed model of interactive learning management contributes to the development of the scientific theory of this phenomenon. Prospects for further research are seen in the development of specific measures for managing the development of the facility based on homeostatic methodology and within a specific subject, for example, teaching Russian as a foreign language under Master’s Degree program.

**Keywords:** interactive learning, management model, enhanced model of compensatory homeostat, university education, cognitive activity.

**Paper submitted:** February 18, 2022.

**For citation:** Vasilieva A. V. (2022) The management model of interactive learning at the university. Russian Journal of Social Sciences and Humanities, vol. 16, no. 3, pp. 176–188. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2022.16.3.18.

### **Введение**

В настоящее время в свете реализации компетентностного подхода, обеспечения практической ориентации образовательного процесса и усиления междисциплинарных связей одной из первостепенных задач системы высшего образования РФ становится модернизация содержания обучения на всех его этапах и ступенях. Смещение акцента с передачи теоретических знаний на овладение универсальными и общепрофессиональными компетенциями и их дальнейшее развитие послужило причиной разработки и внедрения в обучение различных инновационных технологий, призванных стать наиболее оптимальным средством повышения эффективности образовательного процесса, развития экономики и общества.

Согласно данным библиографического обзора, объединяющим основанием для большинства современных образовательных инноваций является направленность процесса обучения не «от знаний к человеку», как это принято в традиционном обучении, а от обучающегося, его интересов и потребностей к знаниям, что может быть реализовано только посредством активного взаимодействия всех участников образовательного процесса. Полагаем, что именно этим фактом объясняется особое внимание исследователей к изучению и описанию опыта использования технологий ИО, содержание которых как раз и заключается в осуществлении совместной практической познавательной деятельности, в ходе которой активно применяются имеющиеся знания, умения, навыки, а также формируются компетенции.

Анализ научно-методической литературы позволяет сделать вывод, что на сегодняшний день имеется довольно обширная база теоретических исследований как в целом по инновационным технологиям, так и в области ИО. Особый интерес методистов и педагогов сосредоточен на разработке и описании принципов ИО, интерактивных форм и приемов, а также на изучении особенностей, механизмов и проблем внедрения интерактивных методов обучения как при обучении конкретным дисциплинам (например, при обучении иностранным языкам или русскому как иностранному (Карпова, 2013; Bagratova, Vasilieva, 2020)), так и в целом в систему современного высшего образования (Барабанов, 2017; Головцова, Рудакова, 2015; Кругликов, 2013; Макарова, 2015; Мещерякова, 2019; Шувалова и др., 2019).

Несмотря на накопленный теоретический и практический опыт, выполненный нами анализ научной литературы свидетельствует о том, что внедрение инноваций в процесс обучения происходит «скачкообразно» и сопровождается сложностями разного характера. Среди наиболее распространенных: консерватизм, отсутствие временного ресурса и достаточных материальных стимулов, низкая информированность о существующих технологиях, отсутствие опыта, боязнь неудачи (Шувалова и др., 2019). Наличие перечисленных «барьеров» зачастую приводит к «провалам инновационных моделей и возвратам к прошлому состоянию» (Барабанов, 2017).

Полагаем, что основной причиной является недостаточная изученность вопросов управления инновационными технологиями вообще и ИО в частности: данные библиографического анализа по теме исследования свидетельствуют о том, что организационно-управленческим аспектам внедрения и развития инновационных технологий, в отличие от аспектов, затрагивающих инновационное содержание обучения, уделяется значительно меньшее внимание.

Учитывая то обстоятельство, что успех внедрения инноваций в процесс обучения прямо пропорционален скорости реализации нового знания в практической деятельности (Воронина, Молчанова, Абрамешин, 2001), то изучение упомянутого аспекта не менее важно, поскольку эффективные подходы к управлению инновационным процессом обучения будут способствовать масштабному внедрению инновационных технологий, за счет которых осуществляется

модернизация содержания обучения: «управленческие инновации позволяют создать необходимые условия для осуществления инноваций других типов и являются основой для реализации инновационного процесса в целом во всей организации» (Курченкова, 2011, с. 222).

Согласно проведенному анализу практических разработок, управление процессом обучения с использованием интерактивных форм и приемов происходит путем стимулирования либо мотивации к изучаемой дисциплине, либо активного взаимодействия. С целью повышения мотивации, как правило, отбираются разнообразные инновационные инструменты обучения, призванные воздействовать на эмоциональную и зрительную память обучающихся (например, использование геймификации или видеоматериалов). Для поддержания активного взаимодействия осуществляется отбор интерактивных форм и приемов, которые выстраиваются в определенной последовательности, с тем чтобы на выходе обеспечивалось овладение необходимыми компетенциями (Карпова, 2013; Мещерякова, 2019; Bagratova, Vasileva 2020). Таким образом, при использовании инновационных технологий и ИО управленческие задачи преподавателей сфокусированы на планируемом результате: как обеспечить эффективное усвоение знаний и овладение необходимыми умениями? С этой точки зрения управление и традиционным обучением, и ИО осуществляется одинаково, меняются только средства достижения (не традиционные приемы, а инновационные), в результате чего и возникает большое количество практических проблем при непосредственной реализации (см., например, (Васильева, 2021, с. 110–111).

Однако содержание обучения с использованием инновационных технологий существенно отличается от традиционного, что, несомненно, должно вызывать различного рода противоречия как внутренние, так и внешние. Соответственно и модели управления функционированием и развитием обучения с инновационными технологиями должны отличаться от моделей управления традиционным обучением и строиться на иных принципах и основаниях, но соответствующих их природной сущности. Особую актуальность данное замечание приобретает в условиях перехода образовательных учреждений на ФГОС 3++, предписывающий обязательное использование в процессе обучения интерактивных форм и приемов (25 % на бакалавриате и 75 % в магистратуре согласно требованиям ФГОС 3+).

Таким образом, в настоящее время очевидно существует научная проблема, которая заключается в том, что в педагогике и методике пока не сформированы концептуальные основы управления как инновационным образовательным процессом в целом, так и процессом ИО, лежащим в его основе.

Мы полагаем, что модель управления процессом ИО, составляющего основу инновационных образовательных технологий, будет наиболее эффективной, если она, во-первых, будет наиболее адекватной природе управляемого объекта (процесса ИО), во-вторых, целям развития более крупной образовательной системы, например высшему образованию страны в целом и/или отдельного региона, в-третьих, будет разработана на базе продуктивного научного подхода.

### Обзор литературы

Согласно данным научной литературы, вопрос о необходимости принятия новых управленческих решений и повышения значимости эффективного управления как для системы образования в целом, так и на уровне отдельно взятого процесса обучения решается начиная с 2000-х годов – с того момента, когда только начали вестись разговоры о модернизации содержания обучения и делались первые попытки внедрения инновационных технологий в традиционный способ обучения. В работе Т. П. Ворониной, О. П. Молчановой, А. Е. Абрамешина, посвященной управлению инновациями в сфере образования, акцентировалось внимание на существенной зависимости эффективности инновационных процессов в различных отраслях экономики РФ и других сферах деятельности от эффективности инновационной деятельности в сфере образования, при этом особо отмечалось, что эффективность последней прямо пропорциональна временным затратам, необходимым для ее внедрения, т. е. напрямую связана с правильно организованным управлением (Воронина, Молчанова, Абрамешин, 2001, с. 5). Однако проведенный

А. Б. Курченковой анализ данных статистической отчетности, опубликованный в официальных источниках, выявил, что в отличие от технологических инноваций, активно внедряемых в систему образования РФ, доля организационно-управленческих инноваций в 2–3 раза ниже по объему (Курченкова, 2011). Это свидетельствует о сохранении тенденции к внедрению инновационных технологий в условиях запаздывания развития управленческих инноваций, что подтверждается появлением ряда работ, посвященных описанию проблем внедрения ИО (см., например, (Кругликов, 2013; Карпова, 2013; Головцова, Рудакова, 2015)).

Исходя из полученных данных, а также анализа имеющихся в научной литературе по экономике, менеджменту, социологии и педагогике подходов к определению понятия организационно-управленческих инноваций, классификации функций управления и структуры образовательной системы, А. Б. Курченкова предлагает схему взаимосвязи видов инноваций в структуре элементов образовательной системы, ориентированной на инновации, где организационно-управленческим инновациям отводится особое место (Курченкова, 2011).

А. Э. Попов, А. В. Дьяченко, В. К. Мязотс, исследуя вопросы *life-long learning*, также отмечали важную роль «корректной и оптимально организованной системы управления» (Попов, Дьяченко, Мязотс, 2009). Авторы предлагают модель распределенного управления систем непрерывного образования. Ценность исследования заключается в том, что при разработке модели учитывалось, во-первых, обеспечение устойчивости работы системы в условиях негативных внешних воздействий, к которым исследователи относят все факторы, которые могут неблагоприятно повлиять на развитие системы, во-вторых, в учет принималась возможности самоадаптации системы.

На необходимость смены организационно-управленческих принципов в условиях внедрения инновационных технологий указывается в работах (Иванова, Суртаева, 2015; Князева, 2006; Коваль, 2015; Макарова, 2015; Соловова, Стрекалова, 2018). Т. И. Шамова отмечает, что педагогические технологии, дающие положительные результаты при обычном режиме работы учебного заведения, не позволяют достичь новых желаемых целей при работе в инновационном режиме (Шамова, Третьяков, Капустин, 2002, с. 7). Данное замечание актуально и для процессов обучения, которые строятся с использованием инновационных технологий. Изучение практического опыта свидетельствует о том, что просто использования инновационных технологий «время от времени» недостаточно для получения принципиально новых результатов: «меняя состав содержания образования, образовательные инновации не меняют его структуру, организующий принцип остается прежним – “подача знаний – усвоение знаний”». Как следствие, неуправляемое использование образовательных инноваций «не решает задач современного образования, о чем красноречиво свидетельствует его кризис, который усиливается, несмотря на интенсивность потока образовательных инноваций» (Лескова, 2021, с. 12).

Согласно ФГОС 3++ целью обучения в вузе является формирование творческой личности будущего специалиста, способной к самообучению и самостоятельному принятию решений. Соответственно, для достижения поставленной цели модернизации только содержания обучения мало, необходимо «модернизировать» и содержание педагогической деятельности преподавателя. Если при традиционном обучении роль преподавателя сводилась в основном к декларативной – передача информации, то в условиях внедрения инновационных технологий за преподавателем закрепляется роль организатора познавательного процесса, в функции которого входит не столько трансляция новой информации, сколько координация познавательной деятельности обучающихся и ее коррекция, что, несомненно, должно лежать в основе управления процессом обучения (Князева, 2006). Н. В. Соловова и Н. Б. Стрекалова также выступают за функцию координации совместной деятельности как наиболее значимую с точки зрения управления учебным процессом, реализуемого в условиях внедрения компетентностного подхода. Подчеркивается, что координация совместной деятельности «имеет наибольшее количество связей внутри управленческого цикла, что позволяет оперативно менять индивидуальные планы и планирование в целом, корректировать и расширять методические материалы, оперативно вносить изменения

в педагогическую систему и образовательную среду, корректировать сроки и критерии оценивания учебных работ» (Соловова, Стрекалова, 2018, с. 32). Наиболее значимым для нашего исследования является то, что функция координации, согласно данным упомянутых работ (Князева, 2006; Соловова, Стрекалова, 2018), направляется на совместную деятельность субъектов, а ее ценность как общенаучной категории представляется эффектом синергии выполняемой деятельности, процессов согласования и взаимодействия, самоорганизации управляемых систем.

С. Э. Макарова также считает, что основополагающим вектором управления обучением с использованием современных инновационных технологий является личностно ориентированное сотрудничество преподавателя и обучающегося, в ходе которого активизируется познавательная активность и познавательная деятельность, что ведет к активизации личностного и творческого потенциала и тем самым создаются дополнительные возможности для самовоспитания и саморазвития личности обучающегося (Макарова, 2015). Эту точку зрения разделяют и другие исследователи, выделяющие активизацию познавательного процесса как главное преимущество при использовании средств ИО и инновационных технологий (см., например, (Васильева, 2021; Кругликов, 2013; Мещерякова, 2019; Bagramova, Vasilieva, 2020)). А. И. Лескова полагает, что именно смена структуры содержания образования с транслятивной на коммуникативную «позволит выстроить новую модель образования, основанную на способности человека к созиданию и учитывающую индивидуальные характеристики человека» (Лескова, 2021, с. 17).

Обобщая и систематизируя имеющиеся в научной литературе данные по разработанности научной проблемы, можно сделать следующие выводы. Важность разработки модели управления процессом обучения с использованием инновационных технологий отмечается многими исследователями. Данные анализа литературы свидетельствуют о том, что ученые сходятся во мнениях относительно характерных черт инновационных технологий, обуславливающих их эффективность по сравнению с традиционным обучением. В содержательном плане это, во-первых, взаимодействие субъектов обучения как главный источник развития интеллектуального и творческого потенциала обучающихся; во-вторых, возможность для формирования и развития навыков самоорганизации и саморазвития, лежащих в основе овладения универсальными компетенциями будущего специалиста. В организационном плане это возможность координирования и коррекции процесса обучения с учетом внутренних и внешних целей и подцелей, связей с запросами внешней среды (социально-экономическим заказом) с одной стороны и устранением или преодолением возникающих противоречий с другой. Следовательно, именно реализация этих задач (а также других, не попавших в фокус внимания исследователей) должны стать целью управленческих воздействий преподавателя как организатора инновационного процесса обучения, что обеспечит быструю и качественную практическую реализацию новых образовательных технологий.

Тем не менее при обзоре научных публикаций нами не было обнаружено каких-либо новых (инновационных) научных и методологических подходов к управлению процессом обучения инновационного типа, которые позволили бы эффективно реализовывать все указанные выше цели и задачи.

В результате выполненного анализа научных публикаций нами было выявлено, что в исследованиях, посвященных вопросам управления обучением, в котором используются инновационные технологии, в большинстве случаев упоминаются системный подход (Воронина, Молчанова, Абрамешин, 2001; Шамова, Третьяков, Капустин, 2002), процессный подход (Курченкова, 2011; Соловова, Стрекалова, 2018), элементы кибернетического подхода (Попов, Дьяченко, Мязотс, 2009), а также методы моделирования, анализа и синтеза научной литературы (Иванова, Суртаева, 2015; Макарова, 2015). Однако при этом отсутствуют научно обоснованные алгоритмы научного исследования (поиска), вследствие чего наличествует фрагментарность, недостаточная системность имеющихся научных результатов при описании концептуальных основ управления.

Полагаем, что отсутствие надежной теоретической платформы управления процессом обучения с использованием инновационных технологий связано с тем, что в научной литературе

отсутствует полное и точное представление о сущности феномена ИО, лежащего, как уже упоминалось выше, в основе большинства инновационных технологий. Недостатком имеющихся исследований является то, что авторы не рассматривают ИО в качестве системного объекта, способного к эволюции.

Таким образом, можно сделать вывод, что главной проблемой становится нерешенность вопроса о выборе подхода к построению модели управления развитием ИО, наиболее полно и точно соответствующей природе объекта управления. Решение данной проблемы позволит сократить время внедрения инновационных технологий, повысить практическую эффективность при их реализации, и следовательно, способствовать более продуктивному и результативному процессу обучения в целом, сделать его более адекватным современным условиям, целям и направлениям общественного развития.

Всё вышесказанное обуславливает цель исследования – разработка модели управления формированием и развитием интерактивного обучения, обеспечивающей эффективное внедрение инновационных технологий и повышение качества обучения в вузе.

### Методы

Для разрешения сформулированной научной проблемы и достижения цели исследования в качестве теоретической платформы была выбрана теория гомеостатики, основанная Ю. М. Горским. Данная теория относится к ветви кибернетики и позволяет создавать и управлять системами путем воздействия на противоречия между двумя ее составными частями. Гомеостатическая методология базируется на противоречии как внутреннем ресурсе системы и специфике его перераспределения, а также рассматривает его в качестве механизма управления системой: учитывая тот факт, что все сложные объекты имеют внутренние противоречия, то их познание позволяет получить более полное и точное знание об их функционировании и развитии, а также получить возможность управлять ими с учетом данных объективных характеристик (Боуш, Разумов, 2020).

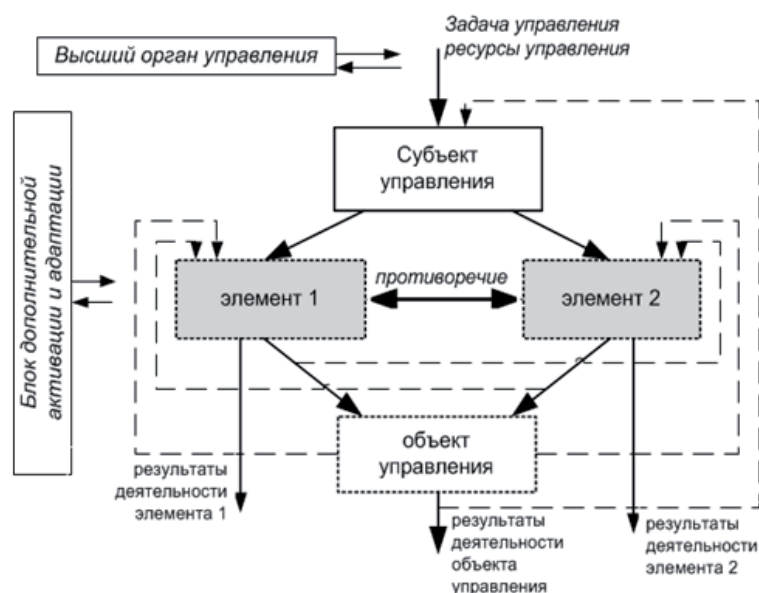


Рис. 1. Схема развернутой модели компенсационного гомеостата

Fig. 1. Scheme of the enhanced model of compensatory homeostat

В самом общем виде системно-гомеостатический подход рассматривает противоречие как взаимодействие двух различных элементов системного объекта, базирующееся на обмене ресурсами, которое обеспечивает ему устойчивость в среде. Таким образом, гомеостатическая методология предполагает возможность осмыслить возникающие противоречия и выстроить управление формированием и развитием систем путем воздействия на выявленные противоречия.

В качестве конкретного инструмента разработки модели управления формированием и развитием ИО был выбран метод «Развернутый компенсационный гомеостат» (рис. 1). Метод позволяет описывать механизмы устойчивости систем, а также обсуждать возможности роста эффективности управления за счет использования представлений о внутреннем противоречии. Объектом приложения управленческих воздействий становится пара элементов, между которыми имеется противоречие – конкуренция за ресурсы. Управление осуществляется путем регулирования перетока ресурсов, в результате чего изменяется состояние одного из элементов противоречивой пары либо их обоих, а это, в свою очередь, приводит к изменению качественных характеристик самого объекта (Боуш, Разумов, 2020).

Подробное описание, условия применимости, содержание и логика метода содержится в работе (Боуш, Разумов, 2020, с. 131–132). Метод развернутого компенсационного гомеостата является универсальным методом, применимым в любой предметной области и для любых объектов. С его помощью были получены оригинальные результаты в разных научных областях (например, (Недолужко, 2021)). Пример применения данного метода к описанию управления педагогическими системами содержится в статье (Клюшникова, 2021).

### Результаты

Согласно содержанию и логике метода «Развернутый компенсационный гомеостат», на первом этапе необходимо осмыслить и описать элементы схемы применительно к интерактивному обучению.

Высшим органом управления для ИО и субъекта управления его функционированием и развитием в вузе выступает Министерство науки и высшего образования РФ, которое определяет стратегию развития системы образования РФ на всех этапах, учитывая социальные и экономические потребности общества, разрабатывает ФГОСы, предписывающие использование инновационных технологий и интерактивных методов обучения. Таким образом, высший орган управления задает параметры внешней среды ИО, а также определяет управленческие возможности субъекта управления. В роли субъекта управления выступает преподаватель, в задачи которого как раз и входит отбор содержания обучения, организация процесса обучения, контроль за его осуществлением и результатами и коррекция. Управляемыми элементами в модели становятся компоненты ИО. Управляемым объектом является ИО. Управление его развитием осуществляется посредством воздействия на противоречие, разворачивающееся внутри пары его структурных компонентов. Положительное урегулирование противоречий создает условия для прогрессивного функционирования и развития каждого из элементов и успешной интеграции последующего в процесс ИО, что обуславливает усложнение системной организации и развитие ИО и приводит к совершенствованию продуктов его специализации (рис. 2).

На субъект управления, т. е. на преподавателя и управляемое им межэлементное противоречие, также оказывает воздействие «Блок дополнительной активации и адаптации», которым выступают институты развития образования и отдельные ученые-исследователи и практики, занимающиеся проблемами изучения и внедрения инновационных технологий и ИО (рис. 2).

Элементы модели связаны между собой, но характер связей различный. Поэтому второй этап исследования предполагает интерпретацию полученных связей.

Сердцем схемы развернутого компенсационного гомеостата становится внутреннее противоречие между компонентами ИО, которыми являются пары-комбинации из 6 видов познавательной активности, определяющих этапы эволюционной последовательности возникновения и развития ИО. Виды познавательной активности, порядок их возникновения и последовательность в системе ИО были определены на предыдущем этапе исследования (Васильева, 2020).



Рис. 2. Модель управления формированием и развитием интерактивного обучения

Fig. 2. Management model for the formation and development of interactive learning

Для функционирования процесса ИО первоочередное значение имеет управление противоречием между компонентами, образующими ядро ИО. Однако для эволюционирования системы ИО важно также управление противоречиями, возникающими между компонентами ядра и компонентами его окружения, т. к. в этом случае происходит усложнение организации ИО и в нем формируются новые полноценные компоненты.

Межкомпонентное противоречие – центральное звено управленческих воздействий со стороны субъекта управления, которое осуществляется путем регулирования перетока ресурсов, в результате чего изменяется состояние одного из участников противоречивой пары либо их обоих, а это, свою очередь, приводит к изменению качественных характеристик объекта – ИО – формированию более сложных как предметных, так и интерактивных навыков, которые ложатся в основу овладения необходимыми универсальными и профессиональными компетенциями.

На входе гомеостатической модели стоит управленческая задача, которой, согласно реализуемому компетентностному подходу и требованиям ФГОС 3++, является обеспечение длительного устойчивого изогрессивно-прогрессивного развития ИО, повышение интереса к процессу познания, повышение продуктивности обучения через познание, подготовка перспективных специалистов, квалификационно соответствующих актуальным и социальным потребностям общества и экономики.

На выходе модели находятся результаты (продукты специализации): суммарные – это результаты деятельности объекта, локальные – продукты специализации элементов противоречивой пары. Локальными результатами для ИО является формирование и развитие предметных и интерактивных навыков и умений, развитие креативного и творческого мышления, расширение внутреннего интереса к самостоятельному процессу познания, способствующих овладению универсальными и профессиональными компетенциями как суммарным результатом деятельности



объекта на каждой стадии развития ИО и необходимых для подготовки перспективных специалистов, квалификационно соответствующих актуальным и социальным потребностям общества и экономики. Чем сложнее системная организация ИО, тем более сложные и комплексные компетенции будут формироваться на выходе в качестве локальных продуктов специализации ИО.

И высший орган управления, и блок дополнительной активации и адаптации задают общий вектор развития и очерчивают самые общие правила поведения системы в среде, поэтому данные элементы модели соединены «висячими» связями.

Прямые связи (сплошные линии на схеме) отражают направление влияния элементов модели друг на друга. Управление объектом (ИО) осуществляется путем воздействия субъектом управления (преподавателем) на каждый из элементов, находящихся в противоречии (компоненты 1 и 2 ядра ИО), поддерживающего или ограничивающего их развитие так, чтобы противоречие между ними было продуктивным, т. е. происходило повышение интереса к процессу познания, повышение продуктивности обучения через познание, что способствует приросту качественных характеристик и усложнению системной организации ИО, обеспечивая тем самым длительное и устойчивое изогрессивно-прогрессивное развитие ИО.

Прерывистые линии означают обратные связи в модели и отражают так называемые возвратные потоки информации, которые позволяют осуществлять контроль и своевременную корректировку управленческих воздействий и, как результат, более адекватные результаты управления в целом.

Интерпретация процессов, которые протекают как внутри блоков управления, так и между ними, позволяет перейти к третьему этапу исследования – выявление и описание задач преподавателя как субъекта управления, в компетенцию которого входит осуществление управленческих воздействий: а) в области ресурсного обеспечения; б) в области реализации системных связей; в) в области дополнительной поддержки.

В области ресурсного обеспечения главным является выявление ведущего управленческого ресурса. Таким ресурсом в ИО для преподавателя как управляющего субъекта является интерес к осуществляемой познавательной деятельности. Интерес, как известно, развивается в деятельности, которая, в свою очередь, влияет на расширение интереса или, наоборот, на его снижение. С другой стороны, интерес напрямую влияет на увеличение или снижение вида познавательной активности, наиболее востребованного на соответствующей стадии развития ИО, и тем самым определяет интенсивность (активность) взаимодействия на каждом уровне ИО. Соответственно, функционирование и эволюционирование системы ИО зависит от достаточного наличия интереса на каждом этапе ИО.

Однако интерес распределяется между элементами неравномерно и за овладение им разворачивается конкуренция. Исследование характера противоречий, которые могут возникать между компонентами ядра интерактивного обучения, позволило объединить их в четыре режима взаимодействия, где режим 4 – это режим, при котором оба компонента стимулируют развитие друг друга. Он является самым продуктивным, т. к. обеспечивает системе ИО локальный прогресс, т. е. переход на новый уровень системной и организационной сложности. Режимы 2 и 3 такого перехода обеспечить не могут, однако они также важны, т. к. в этих режимах система ИО находится на линии локального изогресса и накапливает потенциал. Режим 1 будет являться для системы ИО непродуктивным и может привести к локальному регрессу, т. к. развития компонентов не происходит. Соответственно, направление развития системы ИО определяется режимом, который установился между системообразующими компонентами ядра на данный момент, что также необходимо учитывать в ходе планирования управленческих действий. Для режима 4 управление может быть сведено до минимума и ограничиваться функциями фасилитатора или модератора учебного процесса, т. к. элементы развиты в такой степени, что способны самостоятельно оказывать поддержку друг другу. Но прогрессивный темп развития не может поддерживаться постоянно, т. к. через некоторое время ресурс начнет иссякать – один из элементов пары «перетянет» его на себя, и система перейдет в локальный изогресс (режим 2

или 3). Чтобы система не перешла в локальный регресс (режим 1), в режимах 2 и 3 необходим обязательный контроль распределения ресурса между элементами-противоположностями, что требует активного и деятельного участия субъекта управления. Таким образом, положительное урегулирование противоречий создает условия для прогрессивного функционирования и развития каждого из элементов и успешной интеграции последующего в процесс ИО, что обуславливает развитие системы ИО в целом.

В области реализации системных связей необходимо обеспечение оптимальной работоспособности прямых и обратных каналов связей.

Обеспечение максимальной работоспособности прямых каналов связи происходит за счет взаимодействия между парой противоположных элементов, при котором происходит равномерное перераспределение ресурса и накопление необходимого потенциала и качественных характеристик для перехода на более высокий уровень развития. Наличие в арсенале преподавателя достаточного количества интерактивных форм и приемов, соответствующих каждому этапу развития ИО, позволит поддерживать и улучшать ресурсообмен.

Обеспечение нормальной работоспособности обратных каналов заключается в анализе результатов, полученных на предыдущем этапе, с целью осуществления своевременной коррекции управленческих воздействий, распространяющихся по прямым каналам. Этому будет способствовать осуществление регулярного промежуточного контроля.

В области дополнительной поддержки управление осуществляется по двум линиям. Во-первых, инициирование поддержки со стороны вышестоящих субъектов управления (руководитель образовательной программы, заведующий кафедрой, декан факультета) для развития интерактивной среды вуза и расширения внешних связей, например, организация творческих проектов, конкурсов профмастерства, мастер-классов, круглых столов, дискуссионных клубов, конференций и т. п., что будет способствовать усилению интереса к познавательной деятельности, активизации и развитию накопленных интерактивных умений, более успешному овладению компетенциями и адаптации к условиям реальной среды. Во-вторых, инициирование поддержки со стороны субъектов, которые могут предоставить дополнительные ресурсы консультационного или организационного характера преподавателю, а также будут полезны при осмыслении возникающих проблем и помогут в поиске путей их устранения.

### **Выводы**

Применение метода «Развернутый компенсационный гомеостат» позволило разработать модель управления функционированием и развитием ИО, основанную на представлении о противоречиях, складывающихся и разворачивающихся между двумя компонентами ИО за овладение ресурсом – интересом к познавательной деятельности.

В ходе исследования получены следующие результаты:

1. Определены участники управления процессом ИО и описана их роль в данном процессе (высший орган управления в лице Министерства науки и высшего образования РФ, субъект непосредственного управления ИО – преподаватель, участники образовательной системы, способные оказывать дополнительную поддержку, – институты развития образования и отдельные исследователи-практики).

2. Сформулирована задача управления интерактивным обучением в вузе, соответствующая целям реализации компетентностного подхода и требованиями ФГОС 3++.

3. Выявлен ресурс управления – интерес к познавательной деятельности.

4. Разработана модель управления процессом ИО в вузе, базирующаяся на управлении противоречием, возникающем между двумя элементами объекта управления.

5. Осуществлена интерпретация связей между элементами модели (прямых и обратных).

6. Описаны задачи преподавателя как субъекта управления по осуществлению управленческих воздействий в областях ресурсного обеспечения, реализации системных связей и дополнительной поддержки.

Научная ценность полученных научных результатов заключается в следующем. Разработанная модель управления ИО вносит вклад в развитие предметной области ИО и выступает надежным фундаментом для построения научной концепции ИО. Привлечение инструментария гомеостатической методологии – метода развернутого компенсационного гомеостата – для исследования феномена интерактивного обучения способствует развитию методологии педагогики и методики.

Практическая ценность полученных научных результатов заключается в том, что деятельность по реализации ИО теперь может базироваться на разработанной модели управления функционированием и развитием ИО, что будет способствовать более эффективной организации и внедрению ИО в вузе.

Возможные сферы применения полученных научных результатов: практическая деятельность по реализации ИО на всех ступенях высшего образования РФ.

Перспективы дальнейших исследований видятся в разработке конкретных мер управления развитием объекта на базе гомеостатической методологии в рамках конкретного предмета, например, обучения русскому языку как иностранному в магистратуре.

## Источники

- Барабанов Р. Е. (2017) Инновации в образовании. Научное обозрение. Педагогические науки, № 1, с. 16–18.
- Боуш Г. Д., Разумов В. И. (2020) Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях). М., ИНФРА-М, 227 с. DOI: 10.12737/991914.
- Васильева А. В. (2020) Выявление эволюционной последовательности возникновения и развития интерактивного обучения. Научный результат. Педагогика и психология образования, т. 6, № 4, с. 58–71. DOI: 10.18413/2313-8971-2020-6-4-0-5.
- Васильева А. В. (2021) Исследование системы целей интерактивной формы обучения (на примере обучения русскому языку как иностранному в магистратуре). Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. Тамбов, т. 26, № 193, с. 107–119. DOI: 10.20310/1810-0201-2021-26-193-107-119.
- Воронина Т. П., Молчанова О. П., Абрамешин А. Е. (2001) Управление инновациями в сфере образования. Высшее образование в России, № 6, с. 3–12.
- Головцова И. Г., Рудакова Л. В. (2015) Проблемы внедрения интерактивных форм обучения в рамках компетентностного подхода. Вестник АГУ, вып. 2 (159), с. 99–106.
- Иванова С. В., Суртаева О. Н. (2015). Инновационные модели распределенных методических систем переподготовки и повышения квалификации педагогических работников (в условиях сетевого взаимодействия). Концепт, № 04. URL: <http://ekconcept.ru/2015/15115.htm>.
- Карпова С. Н. (2013) Интерактивные технологии обучения иностранному языку: педагогические возможности и риски. Вестник Костромского государственного университета, № 3, с. 177–179.
- Клюшников Е. А. (2021) Система отнимания трезвости в обществе. Обзор педагогических исследований, том 3, № 1, с. 39–47.
- Князева М. Д. (2006) Инновации в высшем образовании. М., Акад. естествознания, 160 с.
- Коваль Н. Н. (2015) О существующих подходах к классификации функций управления. Азимут научных исследований: педагогика и психология, № 3(12), с. 18–22.
- Кругликов В. Н. (2013) Интерактивное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки, № 4 (184), с. 66–72.
- Курченкова А. Б. (2011) Инновации в системе управления образовательным учреждением. Вестник Иркутского государственного технического университета, № 10 (57), с. 221–225.
- Лескова И. А. (2021) Проблема неявной «подмены» основной и отложенной очевидности в системе педагогического знания. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: педагогика, № 3, с. 6–18.
- Макарова С. Э. (2015) Инновации в образовании. Современные научные исследования и инновации, № 1, ч. 3. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/45538>.
- Мещерякова Е. И. (2019) Мотивация к приобретению профессиональных умений с использованием интерактивных методов как педагогическая проблема. Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус», т. 18, № 3 (41), с. 7–12. DOI: 10.20310/1810-231X-2019-18-3(41)-7-12.
- Недолужко О. В. (2021) Интеллектуальный капитал организации в категориях развернутой модели компенсационного гомеостата. Азимут научных исследований: экономика и управление, т. 10, № 2 (35), с. 252–256.
- Попов А. Э., Дьяченко А. В., Мязотс В. К. (2009) Модели построения распределенных систем непрерывного образования на основе Интернет-технологий. Высшее образование в России, № 3, с. 61–68.

- Соловова Н. В., Стрекалова Н. Б. (2018) Управление образовательными системами. Самара, Изд-во Самарского университета, 80 с.
- Шамова Т. И., Третьяков П. И., Капустин Н. П. (2002) Управление образовательными системами. М., Владос, 319 с.
- Шувалова К. В., Яшкова Е. В., Вагин Д. Ю., Семикина А. В. (2019) Особенности внедрения образовательных технологий в учебный процесс. Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования, № 2 (36), с. 455-462.
- Bagramova N. V., Vasilieva A. V. (2020) Interactive Lesson as a Macro-Unit of Teaching Russian as a Foreign Language in Short-Term Courses. *Philological Class*, vol. 1 (59), pp. 171-181. DOI: 10.26170/FK20-01-17.

## References

- Bagramova N. V., Vasilieva A. V. (2020) Interactive Lesson as a Macro-Unit of Teaching Russian as a Foreign Language in Short-Term Courses. *Philological Class*, vol. 1 (59), pp. 171-181. DOI: 10.26170/FK20-01-17.
- Barabanov R. E. (2017) Innovatsii v obrazovanii [Innovation in education]. *Pedagogical sciences*, no. 1, pp. 16-18 (In Russian).
- Boush G. D., Razumov V. I. (2020) Metodologiya nauchnogo issledovaniya (v kandidat•skikh i doktorskikh dissertatsiyakh) [The methodology of scientific research (master's and doctoral theses)]. Moscow, INFRA-M, 408 p. (In Russian).
- Golovtsova I. G., Rudakova, L. V. (2015) Problemy vnedreniya interaktivnykh form obucheniya v ramkakh kompetentnostnogo podkhoda [Implementation challenges of interactive forms of learning within competence-based approach]. *The Bulletin of the Adyge State University*, no. 2 (159), pp. 99-106 (In Russian).
- Ivanova S. V., Surtaeva O. N. (2015) Innovatsionnyye modeli raspredelennykh metodicheskikh sistem perepodgotovki i povysheniya kvalifikatsii pedagogicheskikh rabotnikov (v usloviyakh setevogo vzaimodeystviya) [Innovative distributed models of methodological systems for retraining and improvement of professional skills of pedagogical workers in terms of network communication]. *Concept*, no. 04. Available at: <http://ekoncept.ru/2015/15115.htm> (In Russian).
- Karpova S. N. (2013) Interaktivnyye tekhnologii obucheniya inostrannomu yazyku: pedagogicheskiye vozmozhnosti i riski [Interactive technologies of teaching a foreign language: pedagogical opportunities and risks]. *Vestnik of Kostroma State University*, no. 3, pp. 177-179 (In Russian).
- Klyushnikova E. A. (2021) Sistema otnimaniya trezvosti v obshchestve [The system of taking away sobriety in society]. *Overview of pedagogical research*, vol. 3, no. 1, pp. 39-47 (In Russian).
- Knyazeva M. D. (2006) Innovatsii v vysshem obrazovanii [Innovations in higher education]. Moscow, Akad. Estestvoznaniya Publ., 160 p. (In Russian).
- Koval' N. N. (2015) O sushchestvuyushchikh podkhodakh k klassifikatsii funktsiy upravleniya [About existing approaches to the classification of management functions]. *Azimuth of Scientific Research: pedagogy and psychology*, no. 3 (12), pp.18-22 (In Russian).
- Kruglikov V. N. (2013) Interaktivnoye obucheniye v vysshey shkole: problemy i perspektivy [Interactive learning in higher education: problems and prospects]. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Humanities and Social Sciences*, no. 4 (184), pp. 66-72 (In Russian).
- Kurchenkova A. B. (2011) Innovatsii v sisteme upravleniya obrazovatel'nym uchrezhdeniyem [Innovations in the educational institution management system]. *iPolytech Journal*, no. 10 (57), pp. 221-225 (In Russian).
- Leskova I. A. (2021) Problema neyavnoy "podmeny" osnovnoy i otlozhennoy ochevidnosti v sisteme pedagogicheskogo znaniya [Problem of Implicit "Substitution" of Grounds and Deferred Evidence in the System of Pedagogic Knowledge]. *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Pedagogics*, no. 3, pp. 6-18 (In Russian).
- Makarova S. E. (2015) Innovatsii v obrazovanii [Innovations in education]. *Modern Scientific Research and Innovation*, no. 1 (3). Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/45538> (In Russian).
- Meshcheryakova E. I. (2019) Motivatsiya k priobreteniyu professional'nykh umeniy s ispol'zovaniyem interaktivnykh metodov kak pedagogicheskaya problema [Motivation to acquire professional skills using interactive methods as a pedagogical problem]. *Psychological-Pedagogical Journal "Gaudeamus"*, vol. 18, no. 3 (41), pp. 7-12 (In Russian).
- Nedoluzhko O. V. (2021) Intellektual'nyy kapital organizatsii v kategoriyakh razvernutoy modeli kompensatsionnogo gomeostata [Intellectual capital in categories of enhanced model of compensatory homeostat]. *Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, vol. 10, no. 2 (35), pp. 252-256 (In Russian).
- Popov A. E., Dyachenko A. V., Myaeots V. K. (2009) Modeli postroyeniya raspredelennykh sistem nepreryvnogo obrazovaniya na osnove Internet-tekhnologiy [Models for building distributed systems of continuing education based on Internet technologies]. *Higher Educational in Russia*, no. 3, pp. 61-68 (In Russian).

- Shamova T. I., Tretyakov P. I., Kapustin N. P. (2002) Upravleniye obrazovatel'nyimi sistemami [Management of educational systems]. Moscow, Vldos Publ., 319 p. (In Russian).
- Shuvalova K. V., Yashkova E. V., Vagin D. Yu., Semikina A. V. (2019) Osobennosti vnedreniya obrazovatel'nykh tekhnologiy v uchebnyy protsess [Features of the implementations of pedagogical innovations in the educational process]. Innovative economy: prospects for development and improvement, no. 2 (36), pp. 455-462 (In Russian).
- Solovova N. V., Strekalova N. B. (2018) Upravleniye obrazovatel'nyimi sistemami [Management of educational systems]. Samara, Izd-vo Samarskogo universiteta Publ., 80 p. (In Russian).
- Vasilieva A.V. (2020) Vyyavleniye evolyutsionnoy posledovatel'nosti vozniknoveniya i razvitiya interaktivnogo obucheniya [Identification of the evolutionary sequence of the emergence and development of interactive learning]. Research Result. Pedagogy and Psychology of Education, no. 6 (4), pp. 58-71. DOI: 10.18413/2313-8971-2020-6-4-0-5 (In Russian).
- Vasilieva A. V. (2021) Issledovaniye sistemy tseley interaktivnoy formy obucheniya (na primere obucheniya russkomu yazyku kak inostrannomu v magistrature) [Research of the goal system of an interactive form of education (on the example of teaching Russian as a foreign language in a Master's Degree Programme)]. Tambov University Review. Series: Humanities, vol. 26, no. 193, pp. 107-119 (In Russian).
- Voronina T. P., Molchanova O. P., Abrameshin A. E. (2001) Upravleniye innovatsiyami v sfere obrazovaniya [Innovation management in education]. Higher Educational in Russia, no. 6, pp. 3-12 (In Russian).

---

---

### Информация об авторе

---

---

**Васильева Анастасия Владимировна**

Кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры дизайна. Санкт-Петербургский государственный университет (199034, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. 6-я линия В. О., д. 15). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5071-6846>. E-mail: [littlegenius@yandex.ru](mailto:littlegenius@yandex.ru)

---

---

### Author`s information

---

---

**Anastasia V. Vasilyeva**

Cand. Sc. (Pedagogy), Lecturer at the Department of Design. St. Petersburg State University (15 6th line V. O., St. Petersburg, 199034, Russian Federation). ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5071-6846>. E-mail: [littlegenius@yandex.ru](mailto:littlegenius@yandex.ru)