

Философия и культура

Правильная ссылка на статью:

Грибков А.А., Зеленский А.А. Место и роль общей теории систем в подготовке научных кадров // Философия и культура. 2024. № 4. DOI: 10.7256/2454-0757.2024.4.70462 EDN: YXCPXY URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=70462

Место и роль общей теории систем в подготовке научных кадров

Грибков Андрей Армович

ORCID: 0000-0002-9734-105X

доктор технических наук

ведущий научный сотрудник, НПК "Технологический центр"

124498, Россия, г. Москва, Зеленоград, площадь Шокина, 1, строение 7

✉ andarmo@yandex.ru



Зеленский Александр Александрович

ORCID: 0000-0002-3464-538X

кандидат технических наук

ведущий научный сотрудник, НПК "Технологический центр"

124498, Россия, г. Москва, Зеленоград, пл. Шокина, 1, строение 7

✉ zelenskyaa@gmail.com



[Статья из рубрики "Философия науки и образования"](#)

DOI:

10.7256/2454-0757.2024.4.70462

EDN:

YXCPXY

Дата направления статьи в редакцию:

10-04-2024

Дата публикации:

17-04-2024

Аннотация: В статье исследуется возможность в рамках подготовки научных кадров формирования у обучающихся творческих компетенций. Отмечается, что на базе

существующих программ можно подготовить специалиста, способного продуктивно использовать существующие знания, однако создавать новые знания, решать задачи, для которых не известен способ решения, такой специалист не обучен – система образования (в рамках имеющихся учебных курсов) не готовит творческую единицу. Для формирования творческих компетенций необходим учебный курс «Общая теория систем», но в не том виде, в котором он преподается в настоящее время (как методология использования системного подхода), а в соответствии с представлением общей теории систем как теории, целью которой является создание универсальной методологии достоверного представления моделей объектов, в основе которого лежит подобие (изоморфизм) форм и законов мироздания. Приводится развернутая аргументация связи творчества и целостного представления бытия, эмпирическим проявлением которого является изоморфизм. Исследуется механизм трансляции знаний в рамках механизма мультисистемой интеграции человека, механизм заимствования человеком знаний из чувственно постигаемых форм реальности. Констатируется, что для соответствия поставленным задачам познания требуется версия общей теории систем, расширенная метафизической составляющей. Далее, отталкиваясь от метафизического описания основ наблюдаемого в практике познания явления изоморфизма, можно формировать комплектные коллекции паттернов – типовых форм, шаблонов объектов и их отношений. По итогам практического познания, классификации объектов познания, а также сопоставления результатов познания с известными паттернами можно формировать комплектные коллекции вторичных свойств и законов объектов. В настоящее время завершается работа над такой версией общей теории систем, получившей название «Эмпирико-метафизическая общая теория систем». В заключение статьи рассматривается проблематика преподавания общей теории систем. В ней выделяются две составляющие: вопрос позиционирования учебного курса «Общая теория систем» относительно других курсов, а также учет специфики предметной области обучающихся по разным специальностям (направлениям).

Ключевые слова:

научные кадры, творчество, общая теория систем, изоморфизм, метафизика, мультисистемная интеграция, заимствование знаний, паттерны, преподавание, учебный курс

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда по гранту No 24-19-00692, <http://rscf.ru/project/24-19-00692/>

Введение

Необходимыми составляющими программ подготовки научных кадров, наряду со специальными курсами, формирующими комплекс профессиональных знаний, также являются учебные курсы, соответствующие общей подготовке обучающегося, независимо от профессиональной области. Среди общих курсов особое место занимает группа курсов, формирующих компетенции в научной работе. Указанная группа включает в себя два различающихся по содержанию учебных курса.

Первый самостоятельный по содержанию курс включается (с соответствующим изменением объема преподаваемого материала) в состав программ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов. В составе программы подготовки бакалавров (обычно 2-ой семестр 1-го курса) этот курс носит название «Основы научно-

исследовательской работы» [\[1\]](#), в составе программы магистерской подготовки – «Методология научного познания» [\[2\]](#) или «Методология научных исследований» [\[3\]](#), в составе программы подготовки аспирантов – «Основы научно-исследовательской деятельности» [\[4\]](#). Целью данного курса является обучение методологическим основам научного знания, подходам к выбору направления и определению содержания исследования, методам определения источников информации и работы с ними, организации и обработке результатов теоретических и экспериментальных исследований, правилам представления результатов научной деятельности.

Второй самостоятельный по содержанию курс носит название «Теория систем и системный анализ» [\[5\]](#). Иногда этот курс (с некоторыми не принципиальными изменениями) преподается под названием «Общая теория систем». Данный курс обычно включается в программу подготовки бакалавров 4-го или 5-го семестров. Целью курса является обучение методологии системного подхода для решения задач анализа и синтеза.

Курс «Общая теория систем» включает в себя изложение некоторых положений общей теории систем (тектология А.А. Богданова, общая теория систем Л. Фон Берталанфи и др.), однако в основном речь идет об использовании системного подхода для различных областей применения. Между тем методология системного подхода не является главным содержанием общей теории систем. Общая теория систем, как и многие другие теории, использует системный подход, более того, делает его основным инструментом познания, однако содержание общей теории систем заключается не в нем.

Целью общей теории систем является создание универсальной (т.е. применимой во всех предметных областях) методологии достоверного представления моделей объектов, в основе которого лежит подобие (изоморфизм) форм и законов мироздания [\[6\]](#). Другими словами, содержанием общей теории систем является модель бытия, в которой обеспечивается целостность его представления, эмпирическим подтверждением которой является изоморфизм форм и законов мироздания. Л. Фон Берталанфи позиционировал общую теорию систем как теорию, помогающей совершению научных открытий за счет перенесения принципов построения и взаимодействия объектов из одной области познания в другую [\[7, с. 31\]](#).

Сложившаяся в настоящее время практика формирования компетенций в научной работе на основе указанных учебных курсов представляется логичной, достаточно последовательной, но она не обеспечивает всех необходимых компетенций. На базе существующих программ можно подготовить специалиста, способного продуктивно использовать существующие знания, однако создавать новые знания, решать задачи, для которых не известен способ решения, такой специалист не обучен – система образования (в рамках указанных учебных курсов) не готовит творческую единицу.

Формирование творческой единицы потребует корректирования системы подготовки научных кадров. Учебный курс «Основы научно-исследовательской деятельности», в настоящее время преподаваемый в виде трех завершенных курсов разной степени углубленности (в составе бакалаврской, магистерской и аспирантской подготовки), представляется целесообразным интегрировать в один курс, состоящий из трех последовательных частей. Дополнением к этому курсу, призванным расширить инструментарий научной деятельности, может стать курс «Методология системного подхода», посвященный методологии анализа и синтеза на основе системного подхода. Этот курс уместно включить в программу магистерской подготовки, поскольку

формируемые посредством него компетенции востребованы кадрами, непосредственно участвующими или планирующими принять участие в научной деятельности. На стадии магистерской подготовки (после курса «Методология системного подхода») или в аспирантуре востребованным становится учебный курс «Общая теория систем». Этот курс, в отличие от одноименных курсов, существующих в настоящее время, призван из специалиста, имеющего компетенции в области реализации научно-исследовательской деятельности и методологии системного подхода, подготовить творческую единицу.

В данной статье мы рассмотрим комплекс вопросов, связанных с подготовкой творческой единицы: определим генезис творчества и его связь с целостностью представления бытия; рассмотрим необходимое содержание общей теории систем, способной обеспечить такое целостное представление бытия; рассмотрим некоторые проблемы преподавания учебного курса «Общей теории систем» и его взаимосвязь с философией.

Творчество и целостность представления бытия

Общее определение понятия «творчество» может быть сформулировано следующим образом: творчество – это процесс деятельности, в результате которого создаются качественно новые ценности: материальные (техническое творчество), интеллектуальные (в виде новых знаний; научное творчество), духовные (художественное творчество) или общественные (социальное творчество) [8]. Творческий процесс реализуется посредством творческого мышления, характеризующегося созданием субъективно нового продукта и новообразованиями в самой познавательной деятельности по его созданию [9, с. 66]. Объектом творчества в научно-технической деятельности является творческая задача, «для решения которой до сих пор нет общепринятых правил и положений, определяющих точную программу ее решения» [10, с. 39-40]. Творческие задачи не могут быть решены средствами репродуктивного (рассудочного) мышления, основанного на использовании существующих и логически следующих из них готовых знаний и умений [9, с. 66].

Всякое решение задачи, в том числе творческой, является некоторым знанием. В случае познания реальности это знание о существующем, в случае созидания это знание о новом объекте – результате созидания, согласующемся с реальностью (в противном случае результат созидания невозможен). В обоих случаях в процессе решения задачи рождается лишь новое описание реальности: дополненное, уточненное или соответствующее альтернативной ее интерпретации. В процессе творчества человеческий разум каким-то образом получает эти знания. Но, как было известно уже Аристотелю: «предметы мысли находятся в чувственно постигаемых формах» [11, с. 405]. Следовательно, и знания, получаемые в результате творческого процесса, заимствуются человеком из чувственно постигаемых форм реальности. В связи с этим возникают два закономерных вопроса: «Каким образом происходит это заимствование?» и «Почему такое заимствование возможно?»

Возможным средством реализации указанного заимствования, является описанное авторами явление мультисистемной интеграции [12]. Человеческий интеллект интегрирован в большое число систем: в физический мир, в биологическую систему мыслящего индивида и систему биологического вида, к которому индивид принадлежит, в личность (социального индивида) и социальную систему, а также в систему знаний человечества. Каждая из систем характеризуется множеством паттернов форм и отношений, которые в процессе творческого мышления могут транслироваться в другие системы. Такая трансляция соответствует использованию свойства подобия («великого

принципа подобия» [\[13\]](#)). Свойство подобия каких-либо совокупностей (собраний) элементов, безразличное к природе этих элементов, получило название изоморфизма.

Изоморфизм форм и законов в разных предметных областях, в описании различных уровней организации материи – эмпирический факт, подтверждаемый постоянно в процессе познания. Существование явления изоморфизма обуславливает корректность принципа подобия, обеспечивает эффективность мультисистемной интеграции в человеческом интеллекте и, в конечном итоге, делает возможным в процессе творчества заимствование знаний из чувственно постигаемых форм реальности.

С точки зрения теории познания явление изоморфизма является подтверждением возможности построения целостной модели бытия. Поскольку бытие обладает целостностью, следовательно, чем более упорядоченным и ограниченным (по формам и законам) предстает явление изоморфизма в рамках принятой модели бытия, тем эта модель целостнее и лучше отражает реальность.

Наиболее точным и однозначным определением понятия «целостность системы» является определение, формулируемое в теории систем. Согласно этому определению, целостность системы определяется ее устойчивостью и локализацией. При этом под локализацией понимается преобладание (или достаточность) в определении ее состояния внутренних процессов по сравнению с внешними. Данное определение целостности полностью подходит для модели бытия. Достижение целостности представления модели бытия – центральная задача общей теории систем.

Изъяны и направления расширения общей теории систем

В настоящее время общая теория систем представляет собой совокупность множества вариантов теории, объединенных использованием в познании системного подхода и констатацией существования в мире изоморфизмов. При этом необходимо добавить, что в ряде версий (в частности, Р. Акоффа и Ю.А. Урманцева) примат изоморфизма в построении теории ставится под сомнение.

Различные варианты общей теории систем основываются на использовании существенно различающихся методологии и инструментарии аналитических исследований. В частности, общая теория систем Ю.А. Урманцева [\[14\]](#), наиболее проработанная из всех общих теорий систем на настоящее время, сильно отличается от тектологии (всеобщей организационной теории) А.А. Богданова [\[15\]](#), общей теорией систем Л. фон Берталанфи [\[16\]](#) или более современных вариантов теории: математической общей теории систем М.Д. Месаровича [\[17\]](#) или общей теории систем А.И. Умова [\[18\]](#).

Одним из наиболее явных изъянов существующих версий общей теории систем является заметное влияние на них предметной области деятельности создателей. Исходной установкой для общей теории систем является обеспечение всеобщности и универсальности. Однако во всех существующих версиях общей теории систем имеет место отход от этой установки: тектология А.А. Богданова (выдающегося философа-материалиста, революционного деятеля и идеолога социализма) опирается на анализ социально-экономических процессов; общая теория систем Л. фон Берталанфи, сферой научных интересов которого была биология, – на образование и механизмы развития биологических объектов; математическая общая теория систем М.Д. Месаровича, профессора системной инженерии и математики, является в значительной степени прикладной и предназначена в первую очередь для анализа инженерных систем. Наиболее последовательно установка на всеобщность и универсальность соблюдается в

общей теории систем Ю.А. Урманцева (ОТСУ), однако и в ней заметно влияние предметной области автора – биологии и связанной с ней химии.

Указанный изъян существующих версий общей теории систем наиболее заметен, однако не он является главной причиной неуспеха этой (по замыслу чрезвычайно перспективной, претендующей на роль «философского камня») теории, а заведомо прикладной ее характер. Если исходить из цели общей теории систем, сформированной нами ранее, то она претендует на роль инструмента (возможно, главного) теории познания. При этом создатели общей теории систем последовательно декларировали прикладной характер этой теории, отказ от «объяснительной» тенденции. В частности, А.А. Богданов писал: «Для тектологии, если она и «объясняет», как соединяются разнороднейшие элементы в природе, в труде, в мышлении, то дело идет о практическом овладении всевозможными способами такого комбинирования; она вся лежит в практике; и даже само познание для нее — особый случай организационной практики, координирование особого типа комплексов» [\[15, книга 1, с. 57\]](#).

Ограничение общей теории систем рамками прикладной теории радикально снижает ее познавательный потенциал – сложно, а, нередко, невозможно определить корректный и продуктивный подход к познанию, опираясь исключительно на эмпирический опыт (пусть даже обобщенный). Необходимо понимание содержания объектов познания, в том числе описание механизмов их существования посредством понятий, напрямую соотносимых с бытием.

Следовательно, необходимо расширение общей теории систем онтологической частью. Далее, отталкиваясь от онтологического (метафизического) описания основ наблюдаемого в практике познания явления изоморфизма форм и законов, можно будет сформировать комплектные (репрезентативные, но ограниченные по размеру) коллекции паттернов – типовых форм, шаблонов объектов и их отношений, широко распространенных в различных предметных областях, на разных уровнях организации материи. По итогам практического познания, классификации объектов познания, а также сопоставления результатов познания с известными паттернами можно будет сформировать комплектные коллекции вторичных свойств и законов объектов. Эти вторичные свойства и законы, корректность которых подтверждена практикой, не будут полностью детерминированными, однако станут эффективными инструментами познания, в том числе, могут быть включены в арсенал творческого мышления.

В настоящее время завершается работа над общей теорией систем, реализующей указанную последовательность построения модели бытия, которая в результате будет обладать целостностью. Она получила название «эмпирико-метафизическая общая теория систем» [\[19\]](#) и включает в себя онтологическую часть (получившую название «метафизика материального бытия»), изложение эволюционного подхода к познанию, а также методологии определения и описания указанных коллекций паттернов (а также примитивов, из которых собираются паттерны), вторичных свойств и законов. Внутренних противоречий или противоречий с реальностью в эмпирико-метафизической общей теории систем пока не выявлено.

Проблематика преподавания общей теории систем

Результативность учебного курса «Общая теория систем» в формировании научных кадров определяется правильным позиционированием данного курса относительно других учебных курсов и оптимальным учетом специфики подготовки для разных специальностей (направлений подготовки).

Вопрос позиционирования учебного курса «Общая теория систем» относительно связанных с ним курса «Основы научно-исследовательской деятельности» (преподаваемого, согласно нашему предложению, в виде трех последовательных частей в рамках бакалаврской, магистерской и аспирантской подготовки) и курса «Методология системного подхода» (преподаваемого в рамках магистерской подготовки) мы уже рассмотрели выше и установили, что эти учебные курсы должны предварять курс «Общая теория систем», формируя необходимые для его освоения компетенции.

Значимым для освоения курса «Общая теория систем» условием также является его соотнесение с философскими учебными курсами. В настоящее время учебный курс «Философия» включается в программу бакалаврской подготовки 2-го семестра 1-го курса, т.е. ориентирован на студентов с начальным уровнем подготовки. На более старших курсах философия не преподается (кроме случая подготовки по специальности или направлению «Философия»).

Курс «Общая теория систем» требует наличия актуальных компетенций в области философии. Поэтому разнесение курсов «Философия» и «Общая теория систем» на длительный срок (4 года – если курс «Общая теория систем» включается в программу магистерской подготовки, 5 и более лет – если включается в программу подготовки аспирантов) крайне нежелательно. Решением этой проблемы является практикуемое в некоторых ВУЗах включение в программу магистерской или аспирантской подготовки учебного курса «Философия познания» [\[20\]](#), актуализирующего знания в области философии.

Наряду с правильным позиционированием курса «Общая теория систем» на его результативность существенное влияние оказывает учет специфики предметной области обучающихся. Данный курс предположительно должен быть включен в программы подготовки магистров и аспирантов по всем естественнонаучным, техническим, экономическим и большей части гуманитарных специальностям. Это необходимо для формирования у специалистов с высшим образованием системного мышления, расширения и углубления представлений о мире, взаимодействии, взаимном проникновении различных его составляющих и их единстве, в том числе, реализуемом через общность форм и законов. Разработка курсов по общей теории систем, которые будут включаться в программы подготовки кадров в различных предметных областях, неизбежно потребует расширения многообразия таких курсов.

Наиболее эффективное использование инструментария общих теорий систем в какой-либо отдельной предметной области обеспечивается при ее интеграции с частными теориями систем, соответствующими данной предметной области. Например, для анализа информационных систем целесообразна интеграция общей теории систем с теорией информации и кибернетикой [\[21\]](#), в части прикладных исследований информационных систем — с теорией управления или теорией автоматического управления. В области реализации инженерных систем необходима интеграция системного анализа (прикладной части общей теории систем [\[22\]](#)) с системной инженерией.

Потенциал общей теории систем в решении фундаментальных и практических задач, возникающих при познании и созидании мира в самых разных предметных областях, огромен, однако в настоящее время он используется крайне мало. Важную, а возможно и определяющую, роль в развитии и реализации потенциала общей теории систем может сыграть система высшего образования, которая способна стимулировать развитие и популяризировать общую теорию систем, значимость которой в обеспечении устойчивого

развития общества будет неуклонно повышаться.

Заключение

По итогам представленного в данной статье исследования можно сформулировать следующие ключевые выводы:

1. В настоящее время имеется ряд учебных курсов, которые служат формированию у обучающихся компетенций в области научной работы. На их основе можно подготовить специалиста, умеющего использовать существующие знания, однако творчеству такой специалист не обучен.
2. Одним из учебных курсов общей подготовки научных кадров в настоящее время является «Общая теория систем». В современном виде этот курс служит формированию у обучающихся компетенций в области методологии системного подхода для решения задач анализа и синтеза. Между тем цель у общей теории систем иная и заключается в создании универсальной (т.е. применимой во всех предметных областях) методологии достоверного представления моделей объектов, в основе которого лежит подобие (изоморфизм) форм и законов мироздания.
3. Знания, получаемые в результате творческого процесса, заимствуются человеком из чувственно постигаемых форм реальности. Возможным средством реализации указанного заимствования, является механизм мультисистемной интеграции. Человеческий интеллект интегрирован в большое число систем: в физический мир, в биологическую, в социальную систему, систему знаний человечества и др. Каждая из систем характеризуется множеством паттернов форм и отношений, которые в процессе творческого мышления могут транслироваться в другие системы. Такая трансляция соответствует использованию свойства подобия. Свойство подобия каких-либо совокупностей (собраний) элементов, безразличное к их природе, получило название изоморфизма.
4. Существование явления изоморфизма обуславливает корректность принципа подобия, обеспечивает эффективность мультисистемной интеграции в человеческом интеллекте и, в конечном итоге, делает возможным в процессе творчества заимствование знаний из чувственно постигаемых форм реальности. Освоение общей теории систем, ядром которой является констатация изоморфизма, расширяет творческие возможности обучающегося, позволяет формировать творческую единицу.
5. Главной причиной неуспеха общей теории систем является заведомо прикладной ее характер. Поэтому необходимо расширение общей теории систем онтологической (метафизической) частью. На основе метафизики возможным станет существенное расширения инструментария теории, в том числе формирование коллекций паттернов, примитивов, вторичных свойств и законов. В настоящее время завершается работа над такой расширенной версией общей теории систем, получившей название «Эмпирико-метафизическая общая теория систем».
6. Проблематика преподавания общей теории систем складывается из двух основных составляющих: вопроса позиционирования учебного курса «Общая теория систем» относительно других курсов в рамках подготовки научных кадров, а также учет специфики предметной области обучающихся по разным специальностям (направлениям). Обе проблемы имеют приемлемые, практически реализуемые решения.

Библиография

1. Павлова А.В. Основы научно-исследовательской работы: методические указания. Оренбург: ОГУ, 2019. 39 с. URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/11842/1/93510_20190416.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
2. Бахтина И.Л., Лобут А.А., Мартюшов Л.Н. Методология и методы научного познания: учебное пособие. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун.-т., 2016. 119 с. URL: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/4125/1/uch00103.pdf> (дата обращения: 03.04.2024)
3. Пономарев А.Б., Пикулева Э.А. Методология научных исследований: учеб. пособие. Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. 186 с. URL: https://pstu.ru/files/file/adm/fakultety/ponomarev_pikuleva_metodologiya_nauchnyh_issledovaniy.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
4. Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учеб. пособие (курс лекций). Краснодар: Кубан. гос. аграр. ун-т., 2015. 145 с. URL: <https://kubsau.ru/upload/iblock/90b/90b5d7173f9c3e9a481175198b4ad326.pdf> (дата обращения: 03.04.2024)
5. Теория систем и системный анализ. Краткий курс: учеб.-практ. пособие / В. Е. Крылов, О. Б. Дигилина, Н. В. Абдуллаев, В. А. Еронин. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2021. 192 с. URL: <https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/9032/1/02201.pdf> (дата обращения: 03.04.2024)
6. Грибков А.А. Уточнение цели и задач общей теории систем // Научное мнение. 2023. №4. С. 98-105. DOI: 10.25807/22224378_2023_4_98
7. Берталанфи Л. фон. Общая теория систем – критический обзор / Исследования по общей теории систем. Сборник переводов. Общая редакция и вступительная статья В. И. Садовского и Э. Г. Юдина. М.: «Прогресс», 1969. С. 23-82. URL: <http://www.sci.aha.ru/ots/doc/book013.djvu> (дата обращения: 03.04.2024)
8. Грибков А.А. Творчество как имплементация представления о целостности мира // Философская мысль. 2024. №3. С. 44-53. DOI: 10.25136/2409-8728.2024.3.70034.
9. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 352 с. URL: https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_19170.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
10. Рапацевич Е.С. Словарь-справочник по научно-техническому творчеству. Минск: ООО «Энтоним», 1995. 384 с. URL: <https://lib-bkm.ru/14594> (дата обращения: 03.04.2024)
11. Аристотель. Сочинения в четырех томах. Том 1. М.: «Мысль», 1976. 550 с. URL: <https://www.philosophy.ru/upload/iblock/d60/d60626f12be65f4a2121780fa97f66fd.pdf> (дата обращения: 03.04.2024)
12. Грибков А.А., Зеленский А.А. Общая теория систем и креативный искусственный интеллект // Философия и культура. 2023. №11. С. 32-44. DOI: 10.7256/2454-0757.2023.11.68986
13. Rayleigh. The Principle of Similitude // Nature (1915), No. 2368, vol. 95, p. 66-67. URL: https://ocw.mit.edu/courses/2-25-advanced-fluid-mechanics-fall-2013/2e4155f5de0741138dde2d54bb0fafde_Rayleigh_similitude_1915_.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
14. Урманцев Ю.А. Общая теория систем: состояние, приложения и перспективы развития / Сборник «Система, Симметрия, Гармония», М.: «Мысль», 1988. С. 38-124. URL: <http://www.sci.aha.ru/ots/index.htm> (дата обращения: 03.04.2024)
15. Богданов А.А. Тектология: Всеобщая организационная наука. В 2-х книгах. М.: «Экономика», 1989. URL: https://vk.com/doc-108906350_437173085 (дата обращения: 03.04.2024)
16. Bertalanffy L. General System Theory. Foundations, Development, Applications. George

- Braziller Inc., New York, 1969. 289 p. URL: https://monoskop.org/images/7/77/Von_Bertalanffy_Ludwig_General_System_Theory_1968.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
17. Месарович М., Мако Д., Такахага И. Теория иерархических многоуровневых систем. М.: Мир, 1973. 344 с. URL: http://systems-analysis.ru/assets/theory_of_hierarchical_systems.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
18. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М.: «Мысль», 1978. 272 с. URL: <https://sheba.spb.ru/vuz/sistem-teoria-1978.htm> (дата обращения: 03.04.2024)
19. Грибков А.А. Эмпирико-метафизический подход к построению общей теории систем // Общество: философия, история, культура. 2023. №4. С. 14-21. DOI: 10.24158/fik.2023.4.1
20. Невелев А.Б., Худякова Н.Л. Философия познания: учеб. пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2015. 123 с. URL: https://www.csu.ru/faculties/PublishingImages/eurasiaandeaststudies/umm_fil/Учебное_пособие_Невелев_А.Б.,_Худякова_Н.Л._Философия_познания.pdf (дата обращения: 03.04.2024)
21. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. М.: «Советское радио», 1968. 328 с. URL: <https://www.klex.ru/1pty> (дата обращения: 03.04.2024)
22. Клир Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач. М.: «Радио и связь», 1990. 554 с. URL: <https://lib-bkm.ru/14085> (дата обращения: 03.04.2024)

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

В рецензируемой статье «Место и роль общей теории систем в подготовке научных кадров» предмет исследования – общая теория систем в подготовке научных кадров. Цель исследования состоит в рассмотрении комплекса вопросов, связанного с подготовкой научного исследователя (в терминологии автора (ов) – «творческой единицы).

Теоретико-методологические основы исследования в явном виде не обозначены, можно предположить, что авторский подход основан на общих положениях философии познания, в рамках которой окружающий мир рассматривается системно. В качестве метода исследования используется анализ научных публикаций произведений и рефлексия, направленная на осмысление комплекса вопросов, связанного с применением теории систем в подготовки научного исследователя.

Актуальность работы определяется тем, что на сегодня многие исследования содержат упоминание о применении системного подхода. Однако при этом элементов теории систем или описание фактического применения системного подхода практически не приводится. Такое противоречие обусловлено непониманием места и роли общей теории систем в подготовке научных кадров, то есть не понимание того, что значит мыслить системно. Разрешению этого противоречия в определенной мере способствует данная статья.

Это исследование обосновывает важность учебного курса «Общая теория систем» в формировании научных кадров. По мнению автора (ов) потенциал данного курса может быть использован в полной мере при правильном позиционировании данного курса относительно других учебных курсов и оптимальным учётом специфики подготовки для разных специальностей (направлений подготовки). Значимым для освоения курса

«Общая теория систем» условием также, по мысли автора (ов) является его соотнесение с философскими учебными курсами. Научная новизна публикации связана с обоснованием следующих позиций: 1) изучение общей теории систем, которая базируется на концепции изоморфизма, способствует расширению творческих способностей учащихся и формированию творческой личности; 2) содержание учебного курса по общей теории систем включает две ключевые составляющие: определение места данного курса среди других дисциплин в рамках научной подготовки и учет особенностей предметной области студентов разных специальностей.

Данное исследование характеризуется общей согласованностью, которая задаётся последовательным описанием: 1) генезиса творчества и его связь с целостностью представления бытия; 2) необходимого содержания общей теории систем, способной обеспечить такое целостное представление бытия; 3) проблем преподавания учебного курса «Общей теории систем» и его взаимосвязь с философией. Содержание соответствует требованиям научного текста. В целом работе присущ хороший уровень философской рефлексии.

Библиография работы включает 22 публикации и состоит в основном из произведений, представляющих различные варианты теории системы, а также основы научного познания. Таким образом, апелляция к основным оппонентам из рассматриваемой области присутствует в полной мере. Однако стоит обратить внимание, что правила оформления библиографических ссылок не требуют указания на URL и дата обращения. Статья будет представлять интерес для специалистов в области организации научных исследований, а также преподавателей дисциплин «теория систем» и «организация научно-исследовательской работы».

Вывод: Статья «Место и роль общей теории систем в подготовке научных кадров» имеет научно-теоретическую значимость. Данная статья может быть рекомендована к публикации.