

УДК 130.2:62

DOI: 10.26795/2307-1281-2017-3-19

**Е.В. КУЧИНОВ<sup>1</sup>, А.А. ФЁДОРОВ<sup>1</sup>, Е.В. ЗАКАБЛУКОВСКИЙ<sup>1</sup>, А.Л. УМНОВ<sup>2</sup>,  
А.А.ХАРИТОНОВ<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация*

<sup>2</sup>*ООО «Лаборатория мобильных сервисов»*

<sup>3</sup>*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация*

## **ПРОЕКТ «ВИРТУАЛЬНЫЙ ФИЛОСОФ»: ФИЛОСОФСКИЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ**

**Аннотация.** В статье раскрываются философско-педагогические аспекты проекта «Виртуальный философ», разработанного в ходе креативных сессий в Мининском университете и технически конкретизированного в ходе взаимодействия с «Лабораторией мобильных сервисов». «Виртуальный философ» призван выполнять такие задачи, как креативная автоматизация рутинных операций; производство контингентной материи для философской обработки, а также элементов философского искусственного интеллекта и форм «искусственной жизни». Реализация проекта может привести к созданию не имеющей аналогов образовательной технологии, функционирующей на принципах гибкости, нелинейности, аффективной включенности и геймификации образовательного процесса. Исходя из специфики поставленных проблем, ризоматического анализа запросов философского сообщества, оценки возможностей их технической реализуемости и технического проектирования, выдвигаются предположения об осуществимости, перспективности и продуктивности данного проекта.

**Ключевые слова:** «виртуальный философ», искусственный интеллект, образование.

**E.V. KUCHINOV<sup>1</sup>, A.A. FEDOROV<sup>1</sup>, E.V. ZAKABLUKOVSKIY<sup>1</sup>, A.L. UMNOV<sup>2</sup>,  
A.A. HARITONOV<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Laboratory of Mobile Services, Nizhny Novgorod, Russian Federation*

<sup>3</sup>*Lobachevsky National Research State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation*

## **VIRTUAL PHILOSOPHER PROJECT: PHILOSOPHICAL, PEDAGOGICAL AND TECHNICAL ASPECTS**

**Abstract.** The article describes philosophical and pedagogical aspects of the ‘virtual philosopher’ project developed at creative sessions at Minin University and technically concretized during interaction with the Laboratory of Mobile Services. ‘Virtual philosopher’ is thought to deliver creative automation of routine operations; producing contingent matter for philosophical processing as well as elements of the philosophical artificial intelligence and forms of ‘artificial life’. Project implementation may lead to the creation of an unparalleled educational technology that functions on the principles of flexibility, nonlinearity, affective inclusion and gamification of the educational

process. Based on specific character of problems raised, rhizomatic analysis of the philosophical communities' requests, assessment of their technical feasibility and technical development, provisions are made on the feasibility, prospects and productivity of this project.

**Keywords:** virtual philosopher, artificial intelligence, education.

### Философская проблема

Для современной философии характерно следующее правило: категории истинности и ложности должны применяться не только к решениям, но и к самим проблемам; ложные проблемы необходимо отбрасывать и *«примирять истину и творчество на уровне проблем»* [3, с. 231]. Это правило могло бы объединить Фридриха Ницше, Анри Бергсона, Жюль Делеза, Алена Бадью, Квентина Мейясу, Леви Р. Брайанта и многих других актуальных философов. Наиболее существенная часть этого правила предполагает, что (философские) проблемы принципиально *изобретаемы*. С одной стороны, истинная проблема – это не то, что открыто или найдено в качестве предсуществующей данности, но то, что в порядке изобретения наделяет существованием (еще) не существующее. Это значит, что в постановке проблемы нет ничего необходимого; постановка проблемы – это избыток, которого могло бы и не быть; поэтому продемонстрировать актуальность (в современном академическом смысле этого слова) философской проблемы чрезвычайно сложно. С другой стороны, сама изобретаемость проблемы смыкает проблему и решение (и то, и другое предполагает изобретение): «постановка и решение проблемы близки к тому, чтобы уравниваться: подлинно великие проблемы выдвигаются только тогда, когда они разрешимы» [10, с. 59].

Это правило очень часто упускается из виду, когда речь касается такой важной и настоятельной для современности темы, как искусственный интеллект (далее – «ИИ»). На этом кросс-дисциплинарном поле пересекаются множество вопросов о технике, автоматизации, (машинном) обучении/образовании и др. Так, в симуляционном аргументе Ника Бострома это упущение представлено в образцовом виде: философ доказывает, что ИИ почти наверняка *уже существует*, симулируя нашу реальность по заданию т.н. постлюдей [11]. В своей последней монографии Н. Бостром идет дальше и рассматривает варианты действий ИИ в зависимости от его *собственных целей* с учетом гипотезы имитации [1, с. 212]. Большинство дискуссий об ИИ (о его роли в политике, военном деле, образовании) тоже ведутся так, будто ИИ уже существует (или, во всяком случае, нам известно, что он собой представляет).

Противоположный подход, учитывающий условие изобретаемости, концептуализируется иначе. В нем учитываются факторы контингентности, темпоральности (и особой структуры времени), жизненности (аффективности) и, что для нас очень важно, *обучения*.

В данном проективном тексте мы сосредоточимся на последнем факторе и поставим проблему, с одной стороны, находящуюся в рамках дискуссий об ИИ, с другой стороны, наметим контур технического решения этой проблемы. Однако мы будем учитывать сложностный контекст современных философских, педагогических и инженерных дискуссий касательно нашего вопроса. Речь пойдет об элементах философского искусственного интеллекта в контексте философского образования.

### Философско-педагогическая идея «Виртуального философа»

Идея «Метафизической машины» или «Виртуального философа» вызрела в философской среде Мининского университета на фоне бурно идущих процессов автоматизации и дигитализации образовательного процесса. Философское осмысление самого обучения/образования уже предполагает наличие изобретательского элемента. Жиль Делез в «Различии и повторении», говоря о проблеме обучения, приводит пример обучения плаванию [2, с. 40], который позволяет ему выявить конститутивные моменты образования: встреча, эксперимент, изобретение. Встреча предполагает, что научиться (плавать) без аффективного участия (на суше) нельзя. Важно то, что встреча – это встреча с новизной, встреча с тем, с чем еще не доводилось встречаться (в случае плавания это глубокая вода, требующая «изобретения» плавания). Эксперимент предполагает, что в условиях встречи у нас нет готового и опробованного варианта отношения к встречаемому (мы еще не умеем плавать), и мы должны перебирать варианты возможного действия, отбраковывая те, что не соответствуют встречающемуся (мы барахтаемся, но так, что постепенно выявляются искомые движения, соответствующие умению плавать). Изобретение предполагает появление нового, открытие перспективы, которой еще не было (мы плывем). Все три элемента были важны для нашей работы; без воды и барахтанья недостижимо плавание.

Мы отталкивались от следующих насущных проблем:

1. Преобладающее использование традиционных педагогических/образовательных методов и инструментов в философском образовании (к тому же еще обращенных на преимущественное изучение истории философии) приводит к тому, что «встречи» с философской традицией не происходит.

2. Устаревшие форматы самостоятельной работы студентов, ведущие к рассогласованности между динамикой развития мыслительного процесса и статикой доступных материалов философского наследия.

3. Многократно возросший (благодаря информационным технологиям) объем доступных материалов как по истории философии, так и по актуальной философской мысли (по существу, философ сегодня сразу учится «плавать» в океане с огромными волнами). Эта проблема предполагает не только «атлетическое», но и техническое решение, которое состояло бы в автоматизации большого количества рутинных операций, необходимых для освоения современного философского информационного пространства. Отметим, что мы не противопоставляем автоматизм и творчество, считая, что, помимо упрощения и ускорения в решении многих образовательных и исследовательских задач, автоматизация некоторых аспектов образования предполагает контингентное поле встречи.

4. В контексте актуальных сегодня исследований науки и технологий (STS) и объектно-ориентированной онтологии/философии, демонстрирующих относительно самостоятельную жизнь (в том числе и «мыслящую жизнь») вещей и технических объектов (о чём пишут Бруно Латур [18], Леви Р. Брайант [12], Грэм Харман [14] и др.) вопрос об участии технических объектов в философии почти не решается *практически* (опять же, не происходит встречи с «техническим бэкграундом» мысли). Перефразируя Бруно Латурса, можно сказать, что философского «парламента вещей» не существует; его осуществление даже не ставится на повестку дня. Это значит, что *на практике* философия, неоднократно в *теории* ставившая под вопрос антропоцентризм, остается антропоцентричной. Между тем в

## Philosophy of Science and Technology

мире технических объектов, как мы предполагаем, может быть обнаружен целый «досократический космос стихий и элементов», чреватых философскими изобретениями.

Будучи коллективно проработанными на нескольких креативных сессиях, эти проблемы получили решение со следующими приблизительными очертаниями (мы отдаем себе отчет как в том, что это была стадия «барахтания», так и в том, что эта стадия была необходима).

Итак, «Виртуальный философ» (далее – «ВФ») – это дигитальная среда, функционал которой можно упорядочить и классифицировать по группам решаемых проблем:

I группа: автоматизация (рутинных операций);

II группа: генерация (материала для философской обработки);

III группа: жизнь (контингентность системы);

К I группе возможных функций «ВФ» могут относиться:

*Живая база концептов* – подразумевает наличие в «виртуальном философе» энциклопедического информационного материала, одной из главных особенностей которого было бы отсутствие линейной структуры. Это предполагает полифункциональный поиск: по персоналиям, по направлениям, по ключевым и маргинальным концептам, по частотности слов, по географическим параметрам (которые очень важны в современной философии, тяготеющей к «геофилософии» [4, с. 119]), по нефилософскому контексту мысли (эстетическому, политическому, социальному) и гибридный поиск. По существу, эта функция представляет собой как предельное упорядочивание, так и предельную хаотизацию поиска: первый аспект увеличивает скорость, точность и релевантность поиска, второй позволяет образовывать непредсказуемые «поисковые смеси». Помимо этого, «жизнь» такой базе концептов придает возможность взаимодействия с расположенным в ней материалом (редактирование, удаление, фильтрация, аннотирование, тегирование и т. д.).

*Концептуальный поиск* – это инструмент, необходимый для достижения высокой степени эффективности живой базы концептов, представляет собой механизм поиска и фильтрации необходимой информации. В идеале каждое слово живой базы концептов должно иметь свойство гиперссылки, связывающей каждую точку базы со всеми другими точками. Поиск призван упростить задачу ориентирования в этом массиве данных и дать возможность получить сборку результатов поиска, которая может выглядеть как указатель имен или понятий с перечислением тех текстов (и даже возможно отрывков), где это понятие встречается.

*Аннотатор*. Позволяет упростить и ускорить процесс написания аннотации, а следовательно, ускорить процесс фильтрации и освоения информации. Аннотатор выполняет роль компрессора текстов, выявляя в текстах различного объема и конфигурации требуемую концептуальную траекторию, будучи определённым образом настраиваемым.

Ко второй группе функций относятся:

*Многофункциональный комбинаторный «миксер»*. Многие современные философские исследования технических объектов находят в них то, что можно назвать «ослабленной аффективностью» или гипoaффективностью [21]. Сегодня эта функция машинного филума активно применяется в искусстве (гипоэстетика спам-поэзии, автоматическая генерация заголовков и сюжетов научно-фантастических произведений, поэзия и живопись искусственных нейронных сетей) и (в несколько профанном и оттого комичном виде) в образовании (автоматическая генерация рефератов на таких ресурсах, как, например,

«Яндекс.Реферат») [6, с. 123]. Однако все еще не оценен и, главное, не испытан философский (гипоконцептуальный) потенциал такой функции. Комбинаторный миксер – это генератор текстов, от которых, разумеется, не приходится требовать некоего высокого концептуального уровня, но, будучи контингентным, он образует гипоконцептуальные смеси, которые можно использовать в качестве «материи» философского творчества. Конкретизировать работу комбинаторного миксера можно через следующие функции:

*Генератор тем.* В своей работе генератор тем может как «ориентироваться» на актуальные философские «тренды», так и создавать более непредсказуемые сборки.

*Виртуальный оппонент* – функция философского искусственного интеллекта, который мог бы вступить с пользователем в диалог на квазиестественном языке. Задача такого оппонента – помочь начинающим философам в их работе, подсказывая приемлемые (и уже осуществленные) пути решения той или иной проблемы. Тем же, кто уже давно занимается созданием собственных философских текстов и проектов, сервис мог бы помогать «найти» проблемные зоны в работе или предоставить противоположную точку зрения.

*Фабриктор, фабулятор, генератор фикций.* В одной из своих статей американский философ Стивен Шавиро использовал метафору Маклюэна о зеркалах «заднего вида» (rear-view-mirrotism), указывая, что для создания нового недостаточно ориентироваться на уже бывшее (смотреть в зеркала заднего вида), но необходимо открытие измерения грядущего – через изобретение фикции [22]. Фикция не может быть экстраполирована из уже известного, она предполагает максимальную контингентность изобретения, предполагающую не столько разрыв с настоящим и прошлым, сколько реализацию альтернативных экстраполяций. Фикция предполагает, что не только новое изобретается, но и старое/бывшее открыто для переизобретения. Она предполагает наиболее свободное отношение к традиции. В контексте возможных функций «ВФ» это могло бы означать генерацию уже не столько текстов, сколько траекторий их выстраивания в контексте философской традиции. В сущности, определение философии должно быть в некотором смысле переизобретено каждым философом (можно вспомнить делезианские «политические перевороты в философии», свергающие Платона и, приводя «к власти» стоиков, делающие философами Льюиса Кэрролла и Дзигу Вертова; также приходят на ум, например, «философствование молотком» Ницше или «деструкция» Хайдеггера). Для переизобретения определения философии необходимы встречи с не-философией, позволяющие переопределить саму траекторию философского движения в традиции мысли. Это предполагает видение философской традиции не в качестве древовидной структуры, но в качестве ризомы – децентрированной сети с бесконечно вариабельным набором «маршрутов распределения». Гипотетически, эта функция ризоморфизации и переопределения историко-философской траектории может быть механизирована.

Наконец, к III группе решаемых проблем относятся следующие функции «Виртуального философа» (начиная с более или менее реалистичного, заканчивая фантастическим):

*Универсальный коммуникатор.* Коммуникатор – тот, кто осуществляет связь. В нашем случае коммуникатор (виртуальный) служит организации и направлению коллективной работы. Коммуникатор акцентирует внимание на выявлении точек соприкосновения между

## Philosophy of Science and Technology

интересами и целями различных групп исследователей, устанавливает перекрёстные обратные связи между различными концептами, предлагает диапазон общих проблем.

*Радикальный геймификатор.* В самом общем смысле – это все те возможности и функции виртуального философа, которые были бы призваны разнообразить работу пользователя, развлечь его или усложнить его работу.

*Эстетизатор концептов* позволяет осуществить то самое соотношение философии с искусством, которому высокое значение придавалось большинством философов от Платона до Алена Бадью [9]. Конкретизировать эстетизатор можно через возрастающую сложность отводимых для него функций и задач:

*Первая задача* – схематизация концепта/комплекса концептов, перенос малопонятных или запутанных тезисов и положений в наглядные схемы, создание концептуальной картографии.

*Вторая задача* – метафорический перенос концепта на целостный эстетический образ.

*Третья задача* – конструирование дигитального тела концепта, символического концептуального организма.

Наконец, наиболее экспериментальной и дискуссионной идеей креативных сессий было предложение о создании т.н. *искусственных форм «гипофилософской» жизни*. На краях среды «ВФ» из работы всех трех групп функционального оснащения, предположительно, может (должна) появиться некая искусственная форма философской жизни, философского feeling, говоря языком Уайтхеда [7]. Во всяком случае, для этой искусственной жизни должно быть предоставлено место.

Таковы были результаты экспериментирования в ходе «барахтания» на креативных сессиях, посвященных проекту «ВФ». Их важность состоит не только в некоем абстрактном накоплении опыта, но и в формулировании реального запроса той части философского сообщества, которая прямо или косвенно участвовала в креативных сессиях (преподаватели и студенты, философы и нефилософы, гуманитарии и разработчики программного обеспечения).

### Техническое решение

Разумеется, проективная идея «Виртуального философа» не должна была оставаться сколь угодно подробно разработанным концептом. Само «плавание» этого концепта (т.е., собственно, изобретение) должно быть осуществлено, испытано и подтверждено материально-технически. Именно технический сценарий позволяет осуществить фильтрацию большинства вариантов развития, предлагавшихся во время креативных сессий.

В сотрудничестве с «Лабораторией мобильных сервисов» было разработано следующее техническое решение некоторых функций метафизической машины. На основе базового сервиса платформы Alterozoom, предоставляющей технические возможности семантических расширений, предполагается создать интерактивный компьютерный инструмент, облегчающий исследователю понимание философских систем избранных философов. Результат достигается за счет формирования диалогового процесса между исследователем и «ВФ» на квазиестественном языке, использующем специальные выразительные средства, в контексте справочной системы по онтологиям философов-персонажей.

Предполагается построить программно-аппаратный комплекс, позволяющий исследователю:

- вести содержательный диалог с ВФ на квазиестественном языке;
- организовывать виртуальные дебаты между двумя виртуальными философами;
- организовывать «судебный процесс» – дебаты между двумя философами-персонажами с участием «арбитра», также являющегося персонажем «ВФ».

Через конкретизацию концепции «ВФ», технической проработки сценариев ее реализации и внесения изменений в платформу Alterozoom мы подходим, собственно, к конструированию «Виртуального философа», что предполагает последовательность необходимых операций по предварительной обработке текстов-экземпляров. В компьютерном клиенте Alterozoom планируются к реализации следующие результаты-функции:

- 1) фильтрация текста (удаление стоп-слов) [23];
- 2) описание текста в виде списка ключевых слов (формирование списка слов после процедуры стемминга [19] для русского языка); сопоставление ключевых слов со словами, входящими в текст по принципу наибольшей частотности;
- 3) построение и визуализация семантических сетей текстов на основе списка ключевых слов; анализ изоморфизма и спектральных характеристик (полный или частичный, в зависимости от полученных данных) графов сетей [13].

После предоставления текста в архив пользователь сможет оценить список ключевых слов и слов, представленных в тексте по принципу частотности на основании облака тегов; по результатам совпадений двух групп слов (или их части) строится орграф, отражающий связи между ключевыми словами (в том случае, если они принадлежат к классу часто употребляемых). В случае частичных несоответствий основным инструментом анализа является расположение слов-дескрипторов на графе по рангу от наиболее значимых до менее значимых; дескрипторы сохраняются как уникальный идентификатор. Анализируя архив при помощи инструментов, указанных в описании работ, пользователь будет располагать информацией о том, в каких текстах речь почти наверняка идёт о вещах, описываемых им при помощи самостоятельно вводимых идентификаторов.

Извлечение информации из корпуса текстов предполагает, прежде всего, кластеризацию текстов с группировкой по тематике, определение тематики нового текста, поиск текстов сходной (с определённым текстом) тематики, создание иерархического каталога текстов.

В качестве результатов в компьютерной программе будут реализованы следующие функции:

- 1) кластеризация текстов при помощи стандартных метрических алгоритмов C-means, K-means, FOREL [5, 15, 17];
- 2) кластеризация текстов при помощи вероятностного латентно-семантического анализа; сравнение с методами метрической классификации;
- 3) иерархическая кластеризация текстов ([20]) с последующим созданием каталога;
- 4) рубрикатор текста на основе алгоритма выделения ключевых слов Рабина-Карпа [16];

## **Philosophy of Science and Technology**

Также в некоторой степени приложение будет кастомизировано под задачи «ВФ». По результатам выполнения работ, добавляя или удаляя тексты из архива, пользователь сможет оценить формирование каталогов системой по принципу двойной иерархии (наиболее частотные ключевые слова – степень близости ключевых слов), с автоматической каталогизацией вновь загружаемых текстов; ключевые слова как дескрипторы на этом этапе формируются самой системой, но не пользователем. Графический интерфейс представляет собой «лес», с ветвями по горизонтальной иерархии и стволами – по вертикальной. Пользователю будет доступен режим перехода типа «лес 1» – «лес 2» в зависимости от метода кластеризации; силу семантической связи отражают длина «ветвей» и высота «ствола». Пользователю доступен режим «насаждений», при котором имеется возможность одновременно каталогизировать тексты «деревьев», принадлежащих разным «лесам», для сравнительной оценки текстов с дефицитом общих признаков.

Далее становится возможным создание индивидуальной онтологии философа, разработка метода оценки отношений между объектами в онтологии на основе модальных операторов, формирование признакового описания персонажа на основе уникальных отношений онтологии, определение авторского стиля текстов конкретного персонажа и классификация текстов по авторскому стилю. Ожидаемые результаты этого этапа включают в себя образец индивидуальной онтологии персонажа; анализ авторского стиля текста на основе байесовского статистического анализа распространённых слов, а также на основе вычисления относительной энтропии текста как авторского инварианта [8]. Для персонажа будет разработан алгоритм идентификации, основанный на изучении деревьев зависимостей и мер сложности. Ожидается окончательная кастомизация приложения под цели и задачи ВФ и создание диалоговой системы.

В итоге пользователь получит диалоговую систему с возможностью пополнения архива, с текстовым интерфейсом в виде командной строки (вопрос-ответ), реализующую подробные ответы на вопросы; ответ может представляться в виде текста, ссылки (если она содержится в базе данных), графа или списка. На этом этапе пользователь получит возможность убедиться в качестве работы системы и внести соответствующие коррективы по функционированию онтологии.

По ходу проработки проекта модель «ВФ» будет совершенствоваться с использованием различных алгоритмов искусственного интеллекта, а также будут реализованы функции «дебатов» и «судебного процесса».

### **Заключение**

Вышеприведённый текст описывает (на данный момент) наше экспериментальное виртуальное «плавание» в область проблем философского искусственного интеллекта, педагогики машинного обучения, современной философии и педагогики техники. Учитывая как философско-концептуальный, так и инженерно-технический аспекты поставленных проблем, мы можем перейти к заключению и к формулировке некоторых промежуточных выводов-изобретений.

1) «Виртуальный философ» как современная антропотехническая философская и педагогическая модель не только мыслим, но и принципиально осуществим в виде конкретного технического объекта;



2) Успешное существование и работа «Виртуального философа» строго темпорализованы, т.е. виртуальный философ не может появиться мгновенно, но предполагает интенсивный промежуток «времени обучения» (машинное обучение и педагогические взаимоотношения человека и машины (программного продукта) предполагает также открытие и изучение целого неизвестного поля «машинной педагогики»);

3) Значительная доля «контингентных зон», неизбежное появление которых строго предполагается в ходе осуществления проекта «ВФ», представляют собой необходимость (необходимый риск), которая и делает проект жизнеспособным. Без этих зон «ВФ» стал бы очередной электронной интерактивной энциклопедией, которая не могла бы представлять собой ничего кроме «вида в зеркало заднего вида».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бостром Н. Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / пер. с англ. С. Филина. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.
2. Делёз Ж. Различие и повторение / пер. с французского Н.Б. Маньковской и Э.П. Юровской. СПб.: ТОО ТК «Петрополис», 1998.
3. Делёз Ж. Бергсонизм // Жиль Делез. Эмпиризм и субъективность: опыт о человеческой природе по Юму. Критическая философия Канта: учение о способностях. Бергсонизм. Спиноза / пер. с французского Я.И. Свирского. М.: ПЕР СЭ, 2001.
4. Делёз Ж., Гваттари Ф. Что такое философия? / пер. с французского и послесловие С. Зенкина. М.: Академический Проект, 2009.
5. Загоруйко Н.Г. Прикладные методы анализа данных и знаний. Новосибирск: ИМ СО РАН, 1999.
6. Закаблуковский Е.В., Кучинов Е.В. «Homo Retis»: философская антропология виртуальной персоны: монография. М.: ФЛИНТА; Н. Новгород: Мининский университет, 2017.
7. Уайтхед А. Избранные работы по философии / пер. с английского А.Ф. Грязнова, И.Т. Касавина, А.Н. Красникова. М.: Прогресс, 1990.
8. Хмелёв Д.В. Распознавание автора текста с использованием цепей А.А.Маркова // Вестник МГУ. Серия 9: филология. 2000. №2. С. 115-126.
9. Badiou A. Manifeste pour la philosophie. Paris: Seuil, coll.L'ordre philosophique, 1989.
10. Bergson H. La pensée et le mouvant. Essais et conférences. Quatrième édition. Paris, Librairie Félix Alcan, 1934.
11. Bostrom N. Are You Living in a Computer Simulation? // Philosophical Quarterly. 2003. Vol. 53, No. 211. Pp. 243-255.
12. Bryant L.R. Onto-Cartography. An Ontology of Machines and Media. Edinburgh University Press, 2014.
13. Goldberg M.K. A nonfactorial algorithm for testing isomorphism of two graphs, Discrete Appl. Math., 1982. Pp. 229-236.
14. Harman G. Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics, re.press, Melbourne, 2009.
15. Kanungo D., Mount D., Netanyahu N., Piatko C., Wu A. An Efficient K-Means Clustering Algorithm: Analysis and Implementation // IEEE Transactions on Pattern analysis and Machine intelligence. 2002. Vol. 24, №7. DOI: 10.1109/TPAMI.2002.1017616

## Philosophy of Science and Technology

16. Karp Richard M., Rabin Michael O. Efficient Randomized Pattern-Matching Algorithms // IBM Journal of Research and Development. 1987. Vol. 31(2). Pp. 249-260.
17. Kuo-Lung Wu, Miin-Shen Yang Alternative c-means clustering algorithms // Pattern Recognition. 2002. Vol. 35. Pp. 2267-2278.
18. Latour B. Esquisse d'un parlement des choses // *Ecologiepolitique*. 1994. №10. P. 97-115.
19. Lennon M., Pierce D.S., Tarry B.D., Willett P. An Evaluation of some Conflation Algorithms for Information Retrieval // *Journal of Information Science*. 1981. Vol. 3, №4. Pp.177-183.
20. Malik H. Improving Hierarchical SVMs by Hierarchy Flattening and Lazy Classification. Proc. ECIR Large-Scale Hierarchical Classification Workshop, 2010.
21. Shaviro S. *Discognition*. Repeater Books, London, 2015.
22. Shaviro S. Sex + Love With Robots [Electronic resource]. Available at: <http://www.shaviro.com/Blog/?p=614> (accessed: 25.08.2017).
23. Silva C., Ribeiro B. The importance of stop word removal on recall values in text categorization. In 816 Neural Networks, 2003. Proceedings of the International Joint Conference on. 2003. Vol. 3. Pp.1661-1666.

## REFERENCES

1. Bostrom N. *Artificial Intelligence. Stages. Threats. Strategy*. Moscow, Mann, Ivanov and Ferber, 2016 (in Russian).
2. Deljoz Zh. *Difference and repetition*. St. Petersburg, LLP TC "Petropolis" Publ., 1998 (in Russian).
3. Deljoz Zh. Bergsonism. Gilles Deleuze. Empiricism and subjectivity: an experience of human nature according to Hume. Critical philosophy of Kant: the doctrine of abilities. Bergsonism. Spinoza. Moscow, Per SE, 2001 (in Russian).
4. Deljoz Zh., Gvattari F. *What is philosophy?* Moscow, Academic Project Publ., 2009 (in Russian).
5. Zagorujko N.G. *Applied methods of data and knowledge analysis*. Novosibirsk, IM SB RAS Publ., 1999 (in Russian).
6. Zakablukovskij E.V., Kuchinov E.V. "Homo Retis": philosophical anthropology of virtual person: monograph. Moscow, Flint; N. Novgorod: The University of Minin, 2017 (in Russian).
7. Uajthed A. *Selected Works on Philosophy*. Moscow: Progress, 1990 (in Russian).
8. Hmeljov D.V. Recognition of the author of the text using the chains of AA Markov. *Vestnik MGU. Serija 9: filologija*, 2000, no. 2, pp. 115-126 (in Russian).
9. Badiou A. *Manifeste pour la philosophie*. Paris: Seuil, coll.L'ordre philosophique, 1989.
10. Bergson H. *La pensée et le mouvant. Essais et conférences*. Quatrième édition. Paris, Librairie Félix Alcan, 1934.
11. Bostrom N. Are You Living in a Computer Simulation? // *Philosophical Quarterly*. 2003. Vol. 53, No. 211. Pp. 243-255.
12. Bryant L.R. *Onto-Cartography. An Ontology of Machines and Media*. Edinburgh University Press, 2014.
13. Goldberg M.K. A nonfactorial algorithm for testing isomorphism of two graphs, *Discrete Appl. Math.*, 1982. Pp. 229-236.
14. Harman G. *Prince of Networks: Bruno Latour and Metaphysics*, re.press, Melbourne, 2009.

15. Kanungo D., Mount D., Netanyahu N., Piatko C., Wu A. An Efficient K-Means Clustering Algorithm: Analysis and Implementation // IEEE Transactions on Pattern analysis and Machine intelligence. 2002. Vol. 24, №7. DOI: 10.1109/TPAMI.2002.1017616
16. Karp Richard M., Rabin Michael O. Efficient Randomized Pattern-Matching Algorithms // IBM Journal of Research and Development. 1987. Vol. 31(2). Pp. 249-260.
17. Kuo-Lung Wu, Miin-Shen Yang Alternative c-means clustering algorithms // Pattern Recognition. 2002. Vol. 35. Pp. 2267-2278.
18. Latour B. Esquisse d'un parlement des choses // Ecologiepolitique. 1994. №10. P. 97-115.
19. Lennon M., Pierce D.S., Tarry B.D., Willett P. An Evaluation of some Conflation Algorithms for Information Retrieval // Journal of Information Science. 1981. Vol. 3, №4. Pp.177-183.
20. Malik H. Improving Hierarchical SVMs by Hierarchy Flattening and Lazy Classification. Proc. ECIR Large-Scale Hierarchical Classification Workshop, 2010.
21. Shaviro S. Discognition. Repeater Books, London, 2015.
22. Shaviro S. Sex + Love With Robots [Electronic resource]. Available at: <http://www.shaviro.com/Blog/?p=614> (accessed: 25.08.2017).
23. Silva C., Ribeiro B. The importance of stop word removal on recall values in text categorization. In 816 Neural Networks, 2003. Proceedings of the International Joint Conference on. 2003. Vol. 3. Pp.1661-1666.

© Кучинов Е.В., Федоров А.А., Закаблукровский Е.В., Умнов А.Л., Харитонов А.А., 2017

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

*Кучинов Евгений Владимирович* – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и общественных наук, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: sursum82@mail.ru

*Фёдоров Александр Александрович* – доктор философских наук, профессор, ректор Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (Мининского университета), Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: fedorov\_aa@mininuniver.ru

*Закаблукровский Евгений Викторович* – кандидат философских наук, доцент кафедры философии и общественных наук, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: ezakablu@mininuniver.ru

*Умнов Алексей Львович* – кандидат физико-математических наук, руководитель ООО «Лаборатория мобильных сервисов», Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: alumn2007@mail.ru

#### INFORMATION ABOUT AUTHORS

*Kuchinov Evgenij Vladimirovich* – PhD in Philosophy, Assistant Professor of the Philosophy and Social Sciences Department, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: sursum82@mail.ru

*Fedorov Aleksandr Aleksandrovich* – PhD in Philosophy, Professor, Rector of Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: fedorov\_aa@mininuniver.ru

*Zakablukovskiy Evgeny Viktorovich* – PhD in Philosophy, Assistant Professor of the Philosophy and Social Sciences Department, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: ezakablu@mininuniver.ru

*Umnov Alexey L'vovich* – PhD in Physics and Mathematics, Head of the Laboratory of Mobile Services, LLC, Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: alumn2007@mail.ru

## **Philosophy of Science and Technology**

*Харитонов Алексей Александрович* – магистр радиофизики, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация, e-mail: 4alekseykharitonov@gmail.com

*Kharitonov Alexey Aleksandrovich* – MSc in Radiophysics, Lobachevsky National Research State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation, e-mail: 4alekseykharitonov@gmail.com