

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»

ФИЛОСОФИЯ В СИСТЕМЕ «НТПО»: наука, технология, производство, образование

*Сборник материалов межвузовской
научной конференции*

12 декабря 2019 г.

УДК 101
ББК 87
Ф56

Ф56 Философия в системе «НТПО»: наука, технология, производство, образование : сборник материалов межвузовской научной конференции / под ред. Н. Ш. Валеевой; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2019. – 178 с.

В сборнике представлены материалы сборника межвузовской научной конференции «Философия в системе „НТПО“: наука, технология, производство, образование», прошедшей 12 декабря 2019 г. в КНИТУ.

Подготовлен на кафедре философии и истории науки.

Все материалы печатаются в авторской редакции.

**УДК 101
ББК 87**

Текстовое электронное издание

Минимальные системные требования:

- Windows: процессор Intel 1,3 Гц или аналогичный;
Microsoft Windows XP Service Pack 2
- MacOS: процессор PowerPC G4 или Intel MacOS X 10.5
128 МБ оперативной памяти
- Linux: 32-разрядный процессор Intel Pentium или аналогичный
SUSE Linux Enterprise Desktop10 или Ubuntu 7.10; GNOME
или KDE Desktop Environment

Ответственный за выпуск В. А. Ахтямова

Подписано к использованию 16.12.2019

Объем издания 1,80 Мб Заказ 225/19

Издательство Казанского национального исследовательского
технологического университета

420015, Казань, К. Маркса, 68

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Валеева Наиля Шаукатовна (*гл. редактор*)

д. пед. наук, профессор, зав. каф. СРПП, декан ФСТС ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Курашов Владимир Игнатьевич (*зам. гл. редактора*)

д. филос. наук, профессор, зав. каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Солодухо Натан Моисеевич д.филос. наук, профессор,

зав. каф. философии ФГБОУ ВО "КНИТУ-КАИ"

Морозов Андрей Викторович к. ист. наук, доцент каф. СРПП,

зам. декана ФСТС по НИРС ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Ахтямова Вера Алексеевна (*руководитель секции 1, отв. редактор и составитель*)

к. филос. наук, доцент каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Морозова Оксана Николаевна (*отв. секретарь секции 1*)

ст. преп. каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Чечёткина Ирина Игоревна (*руководитель секции 2*)

к.хим. наук, доцент каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Мавлюдов Альберт Асхадович (*отв. секретарь секции 2*)

к. филос. наук, доцент каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Надеева Марина Иосифовна (*руководитель секции 3*)

д.пед. наук, профессор, каф. СРПП ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Левашева Евгения Владимировна (*отв. секретарь секции 3*)

к.филос. наук, доцент каф. ФИН ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Бабюх Виталий Антонович (*руководитель секции 4*)

к. ист. наук, доцент каф. СРПП ФГБОУ ВО "КНИТУ"

Куприянов Роман Владимирович (*отв. секретарь секции 4*)

к.психол. наук, доцент каф. СРПП ФГБОУ ВО "КНИТУ"

СЕКЦИЯ 1. НАУКА. ТЕХНОЛОГИИ. ЧЕЛОВЕК.

УДК 141.2

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА В СВЕТЕ СМЕНЫ ПАРАДИГМ

Акулова Дарья Рафаэлевна

Студентка группы 2111, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ

E-mail: dakukova19@gmail.ru

Дружинина Илона Анатольевна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра философии, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Аннотация: В статье рассмотрена тематика влияния эмпирических исследований на научную картину мира, взаимодействие эмпирических знаний и смены парадигм.

Ключевые слова: эмпирический метод, картина мира, парадигма.

NATURAL SCIENTIFIC PICTURE OF THE WORLD IN THE LIGHT OF PARADIGM CHANGE

Akulova Daria Rafaelevna

Student Group 2111, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI,

E-mail: dakukova19@gmail.ru

Druzhinina Ilona Anatolevna

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Abstract: The article discusses the impact of empirical research on the scientific picture of the world, the interaction of empirical knowledge and paradigm shifts

Keywords: empirical method, picture of the world, paradigm

При написании статьи авторы руководствовались целью рассмотреть взаимодействие научной картины мира и эмпирии. Как показывает история науки, развитие знания всегда движется по спирали. Смена эпох сопровождается образованием новых научных методов, концепций, а также созданием новых теорий. Полученные людьми в процессе познания знания, умения и навыки складывались в определенную систему – картину мира. Её невозможно свести к единичному опыту, поскольку сложилась она путём анализа серии опытов, достижений и открытий, что в свою очередь является способом освоения действительности. Исходя из этого можно сделать заключение, что картина мира базируется на эмпирических данных. Так Аристотель опровергал идеи Платона о том, что чувственный мир и мир идей являются независимыми друг от друга. В рамках современных представлений о мире, авторы полагают, что научная картина мира определяется через чувственный мир (мир предметов) и эмпирические исследования, а мир идей сегодня включает различные теории.

Взаимосвязь и взаимозависимость опыта и научной картины мира, несомненно, является важной составляющей и современной науки. Ключевая роль отдана практике – как основному способу достижения объективности: все данные исследований

подтверждаются эмпирическим путем. Эмпирический уровень развития науки основывается на наблюдениях, самоощущениях, анализе окружающего мира. Наглядным примером может служить бионика, предметом изучения которой являются биологические процессы, поведение и физиология организмов. Таким образом, объектом изучения науки может становиться и сам наблюдатель и процессы, происходящие с ним. Именно поэтому так важен для науки эмпирический опыт человека и человечества.

Для выявления зависимости опыта и науки рассмотрим несколько этапов развития естественно-научной картины мира. Её основы были заложены античной цивилизацией. Тогда вся культура была пронизана убеждениями, что мир как природный, так и человеческий, состоит из вещей и процессов, происходящих по естественным, не зависящим от воли человека закономерностям. Потому можно сделать вывод о том, что в античности в качестве критерия истины не признавался фактор человеческого опыта. Процессы воспринимались посредством интерпретаций: мифологической и естественной. Здесь возникает парадокс: человек не мог познать божественную природу вещей, что ограничивало его возможности в познании. А значит, естественный способ объяснения процессов нельзя признать удовлетворительным.

Далее в Новое время развивается, как полагают авторы, второй этап естественнонаучной картины мира, и метафизический способ освоения действительности сходит на нет. Критерием истины обязательно становится эмпирический опыт [2]. В качестве примера можно привести эксперименты В. Гильбрейта. В его работах можно увидеть противоречивость двух картин мира – античной и механистической. Несмотря на то, что В. Гильбрейт мыслил критически, выдвигал ряд гипотез относительно электрических и магнитных явлений, что явилось полной противоположностью античной картине мира, он использовал концепции античной картины мира - сравнив электрическое тело со стихией воды. Этот пример является иллюстрацией ситуации, когда данные научной картины мира не могут объяснить ряд процессов. В этом случае научная картина мира подлежит замене.

Согласно Т. Куну в вышеописанном примере созданы все условия для научной революции: учёные обнаруживают аномалии, которые невозможно объяснить при помощи универсально принятой парадигмы, в рамках которой до этого происходил научный прогресс - процесс смены двух периодов: «нормальная наука» и «научная революция». Последняя в свою очередь происходит тогда, когда нынешняя парадигма уже не может объяснить некоторые процессы или результаты экспериментов. В научной революции идет перестройка первоначальных основ теоретической схемы, пока теория не адаптируется к соответствующим эмпирическим данным [1]. В современной науке теории строятся из опыта, потому философские идеи должны быть фундаментом для выработки новых идеалов и норм научного исследования. Ведь, как известно, философские высказывания часто оказываются близки к истине и идут в ногу со временем. В настоящее время научная картина мира создается уже не извне, а изнутри: сам исследователь является частью той картины мира, которую создаёт. Именно поэтому в современном мире научный прогресс невозможен без опыта. В наше время стараются уделять больше внимания процессам, происходящим с живыми организмами. таким образом, обращая внимание на то, какое влияние оказывает, например, употребление тех или иных продуктов на человека. Наблюдая за оказанным влиянием и реакцией организмов (эмпирическим методом), было выяснено, что за такое влияние ответственны гены. Изучением этих процессов занимается современная наука – нутригеномика [3].

Суммируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что научная картина мира строится в первую очередь на эмпирических данных, т.к. практика является самым надежным критерием истинности знаний. Также именно на основе опыта строились новые теории и обнаруживались аномалии, приводящие к смене парадигм. Современная естественнонаучная картина мира продолжает строиться на результатах эмпирических

исследований: основная область изучения: поведение и адаптация, особенности строения и приспособляемость организмов.

Список литературы

1. Кун Т. Структура научных революций. М.: «АСТ», 2003. –605 с. – ISBN 5-17-010707-2.
2. Введение в философию: Учеб. пособие для вузов / Авт. кол.: Фролов И. Т. и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Республика, 2003. - 623 с
3. Ярыгина Е. «15 новых направлений современной науки» [Электронный ресурс]
Код доступа: <https://scientificrussia.ru/articles/new-extraordinary-science> Дата обращения 18.11.2019

УДК [100.1+165] : 316

ВЕЛИЧИЕ АВТОРА И ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ ЕГО ТВОРЧЕСТВА

Аухадиева Минзиля Ильдусовна

Студентка группы 6281-41, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: minzilyaaukhadieva@yandex.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: статья посвящена немецкому ученому А. Кекуле, его достижениям в области органической химии. Отмечен метод мышления ученого, проблемы, которые он выдвигал в ходе своих работ. Приведен анализ аддитивного метода мышления немецкого ученого нашим современником В. Хюккелем.

Ключевые слова: Август Кекуле, аддитивное мышление, Вальтер Хюккель, органическая химия, структура бензола, структурная проблема.

GREATNESS OF THE AUTHOR AND CONTRADICTION OF ITS CREATIVITY

Aukhadieva Minzilya Ildusovna

Student groups 6281-41 of the Kazan national research technological university

E-mail: minzilyaaukhadieva@yandex.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: the article is devoted to the German scientist A. kekula, his achievements in the field of organic chemistry. The method of thinking of the scientist, the problems that he put forward in the course of his works are noted. The analysis of the additive method of thinking of the German scientist by our contemporary V. Hyukkel is given.

Keywords: August Kekule, additive thinking, Walter Huckel, organic chemistry, structure of benzene, a structural problem.

В истории химии XIX века Август Кекуле является одной из наиболее влиятельных фигур. Его влияние на развитие теоретической химии очень велико, ученый является основоположником теории, ставшей основой развития химии красителей, взрывчатых веществ, фармацевтической химии, теории строения ароматических соединений, а так же химии природных соединений, которая появилась чуть позже. А. Кекуле был перспективным преподавателем, написал «Учебник органической химии». Множество известных химиков (и не только немецких) были выпускниками его школы. Влияние А. Кекуле и его многочисленных научных трудов на его современников и последователей трудно переоценить. [1, с. 61-62].

Однако нельзя не признать тот факт, что деятельность немецкого ученого противоречива. Будучи создателем основ структурной органической химии, А. Кекуле был крайне амбициозен в данной области. Причиной вышесказанного является то, что в процессе социализации своей теории ученый не учитывает достижения своих предшественников. А. Кекуле отвергает не только работы шведского химика Я.

Берцелиуса относительно проблемы происхождения сил, связывающих атомы в молекулы, но и приоритет самого Я. Берцелиуса в постановке этой проблемы. А. Кекуле сводит на нет работы Ш. Жерара в области теории типов. В единой линии эволюции понятия «структура» в химии, А. Кекуле создает искусственные обрывы, отсекая то, что создавалось в науке до него и наряду с ним. В данном случае имеется в виду политика немецкого ученого с А.М. Бутлеровым, где А. Кекуле в своем формульном схематизме применяет теорию химического строения российского ученого [1, с. 61-62].

По словам немецкого ученого Хюккеля, в ходе своих исследований А. Кекуле использовал аддитивный способ мышления, т.е. «мышление в целых числах». Иными словами, люди с аддитивным стилем мышления сознательно игнорируют системный характер объекта[2]. Непосредственно у А. Кекуле истоки «мышления в целых числах» основываются на работах Уильяма Одлинга и Эдварда Франкланда, которые полагали, что связь атомов держится только при помощи целых чисел. По мнению В. Хюккеля названный им аддитивный стиль мышления на определенном этапе развития химии способствовал открытию возможности «структурного моделирования молекулы в результате комбинирования её эквивалентами», а также «широкие горизонты в возможностях отражения характера присоединения и расщепления молекул» [1, с. 64].

А. Кекуле предложил структуру бензола, которая образует правильный шестиугольный цикл. Но при этом его теория раскрывает только одну сторону проблемы – указывает лишь на способ распределения атомов в молекуле, а другую – способ связи молекул друг с другом – оставляет не затронутой [3]. Однако аддитивный способ мышления, применяемый к данной проблеме строения бензола не дал результата, достаточно хорошо объясняющего характерные особенности данной молекулы.

Что же касается решения структурной проблемы, был выявлен еще один положительный фактор, который способствовал данному процессу: создание новых химических соединений в результате комбинирования атомных сочетаний. Именно этот фактор стал причиной формирования актуальных перспективных направлений в исследованиях органического синтеза [4; 5].

Однако все же стоит отметить, что аддитивный способ мышления удобен и в свою очередь привел органическую химию к большим достижениям.

Список литературы

1. Ахтямов А. А. Эволюция понятия «структура» в химии : диссертация ... кандидата философских наук : 09.00.08.- Казань, 1999. – 124с.
2. Хюккель В. Химическая связь. – М.: Изд-во иностр. лит., 1960. 88с.
3. Быков Г. В. Август Кекуле. – М.: Наука, 1964. –С. 112.
4. Кузнецов В. И. Развитие каталитического органического синтеза. – М.: Наука, 1964. – 434с.
5. Кузнецов В. И. Развитие учения о катализе. – М.: Наука, 1964. – 423с.

УДК [100.1+165] : 316

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ.

УЧЕНИЕ О САМООРГАНИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.

Ахметшина Залида Айратовна

Студентка группы 619-М6, Казанский национальный исследовательский технологический университет.

E-mail:ahmetshina.zalida_1996@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается четвертая концептуальная система химии, а именно учение о самоорганизации химических систем.

Ключевые слова: химия, концептуальная система, наука, вещество, процесс, эволюция.

CONCEPTUAL SYSTEMS OF CHEMISTRY.

THE DOCTRINE OF SELF-ORGANIZATION OF CHEMICAL SYSTEMS.

Akhmetshina Zalida Airatovna

Student groups 619-M6, of the Kazan national research technological university

E-mail:ahmetshina.zalida_1996@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the fourth conceptual system of chemistry, namely the doctrine of self-organization of chemical systems.

Keywords: Chemistry, conceptual system, science, matter, process, evolution.

Химию как науку, о составе вещества и генезисе его свойств, начали изучать в эпоху Нового Времени. По строению реагирующих элементов смогли понять свойства малоизвестных веществ. Непосредственно ученым пришлось встретиться с большими трудностями, так как нужно было понять: какие элементы воздействуют на свойства простых и сложных веществ. Чтобы прийти к правильному выводу ученые изучали простые и сложные вещества, и конечно же от чего меняется их свойства [1].

Химическая система определяется тем, что содержит в себе много понятий и формулировок, изучая, что из себя представляет вещество, какова взаимосвязь и взаимозависимость элементами структуры [2].

Концептуальные системы химии включают в себя: учение о составе, учение о структуре, учение о химическом процессе (организации) и учение о самоорганизации.

Автор рассматривает одну из концептуальных систем химии, а именно учение о химических процессах, которое – вкупе с тремя другими – выполняет основную задачу химии – получение веществ с заданными свойствами. Третья концептуальная система отражает как процесс превращения вещества [1].

Вторую основную задачу химии – генезис свойств вещества, удалось частично решить, когда была сформирована третья концептуальная система, т.е. когда акцентировалось внимание не столько на структуре самой молекулы, сколько на

химической организации кинетической системы. При взаимодействии веществ в природе условия протекания химического процесса представляют собой совокупность термодинамических, кинетических и других аспектов. Переход на лабораторный уровень исследования выявляет особенности поведения вещества непосредственно в процессе взаимодействия, и позволяет анализировать двойственную реакционную способность, как самих элементов, так и их соединений.

Замена одного способа решения основной проблемы химии другим обусловлена в одной стороны социально-историческими условиями жизни общества, а с другой – природой самого вещества. При этом оказывается, что «внешние» (социальный и предметный) факторы, взятые в единстве, в конечном итоге определяют и внутреннюю логику развития концептуальных систем химии.

В рамках третьей концептуальной системы, расширяющей границы допустимого для второй концептуальной системы, на уровне учения о процессах было установлено, что при образовании некоторых исходных продуктов участвует определенное множество компонентов. В подобном процессе огромное значение приобретает такой сореагент, как катализатор, основная задача которого - обеспечение синтеза различной степени сложности. Именно это условие стало решающим для появления технологии нефтехимических производств с поточными системами, обеспечивающими непрерывные высокопроизводительные процессы.

С течением времени изучение третьей концептуальной системы обогатилось знанием об эволюции каталитических систем.

Первым этапом эволюции является период кристаллоструктурной перестройки гетерогенных катализаторов (идёт реакция на внешней и внутренней поверхности твердого катализатора, гетерогенный процесс, например, газ-жидкость) без изменения их состава.

На втором этапе эволюции происходит не только кристаллоструктурная перестройка, но и физическое включение примесей из сферы реакции и образование твердых растворов.

На третьем этапе эволюции число возможных изменений центров катализа еще более увеличивается за счет адсорбции.

На четвертом этапе эволюции число возможных эволюционных превращений центров катализа будет значительно больше за счет схемосорбционных изменений поверхности твердого катализатора и его фазовых превращений.

Специфика этого эволюционного уровня развития знаний заключается, прежде всего, в идеализации своеобразия химических процессов, обладающих самоорганизацией и наличием определенного предмета исследования – целостных полимолекулярных открытых химических систем. Подобные свойства выступают в качестве высших форм химизма, особенность которых состоит не только в перераспределении электронов межатомных связей, но и в тенденции к образованию более высоких форм организации. В ответ на требования современной научно-технической революции химия переходит к новому – пятому – способу решения её основной проблемы:

Самоорганизация > поведение

Организация > производительность

Структура > функция

Состав > свойства,

открывающему пути использования в производстве материалов самые высокоорганизованные химические системы, какие только возможны в предбиологическом синтезе, использование каталитического опыта живой природы [3; 4].

Список литературы

1. Жданов Ю.А. Материалистическая диалектика и проблема химической эволюции // Вопросы философии. 1980. № 2. С. 59-80

2. Russo, V. Ya. Antonchenko, E. S. Kryachko. Self-organization of molecular systems: from molecules and clusters to nanotubes and proteins. New York: Springer Verlag, 2009. 400 p.
3. Стив Д. В., Этвуд Д. Л. Супрамолекулярная химия. В двух томах. Москва, Академкнига, 2007. Том 1. - 480 с.;
4. Стив Д. В., Этвуд Д. Л. Супрамолекулярная химия. В двух томах. Москва, Академкнига, 2007. Том 2. - 416 с.

УДК [101.1 + 165] : 316

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О ХИМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Баранова Анастасия Владимировна

Студентка группы 619-M7, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: anastasiabv19@inbox.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается история формирования концептуальных систем химии, а именно, её третьей части - учения о химическом процессе.

Ключевые слова: химия, химический процесс, концептуальные системы химии, эволюция.

CONCEPTUAL SYSTEMS OF CHEMISTRY. THE DOCTRINE OF THE CHEMICAL PROCESS

Baranova Anastasia Vladimirovna

Student of group 619-M7, Kazan national research technological University

E-mail: anastasiabv19@inbox.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

Candidate of philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and history of science»

Kazan national research technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: this article discusses the history of the formation of conceptual systems of chemistry, namely, its third part-the doctrine of the chemical process.

Keywords: chemistry, chemical process, conceptual systems of chemistry, evolution.

Способ решения проблемы генезиса свойств и качественного преобразования вещества послужил основанием новой – третьей концептуальной системы химии – учения о химических процессах, которое неизмеримо более адекватно, всесторонне отражает объект химии. Последний был представлен как процесс превращения вещества, а не как законченное вещество. В основе предмета химии стала уже не структура молекулы, а химическая организация кинетической системы, в которой структура молекул представлена лишь как частность. Достижение нового уровня химических знаний позволило им быть еще более действенными в практическом отношении, поскольку практика научного исследования требует наряду с факторами состава и структуры как детерминантов свойств учесть влияние условий, в которых происходит реальное превращение тел. В реальном процессе взаимодействующих тел условия представляют собой совокупность термодинамических, кинетических и других аспектов единой системы [1].

В дальнейшем развитии теоретических представлений осуществляется синтез идей о двойственной реакционной способности веществ и многокомпонентности кинетических систем. В рамках третьей концептуальной системы, расширяющей границы допустимого для второй концептуальной системы, на уровне учения о процессах было установлено, что при образовании некоторых исходных продуктов участвует определенное множество

компонентов. В подобном процессе велика роль такого сореагента, как катализатор, который способен обеспечить стереоспецифический синтез различной степени сложности. Например, стереоспецифические катализаторы полимеризуют α -олефины путем присоединения по типу «голова к хвосту» с образованием линейных полимеров, состоящих из целого ряда мономерных единиц, углеродные атомы которых обладают одной и той же относительной пространственной конфигурацией [2].

Появилась технология нефтехимических производств с ее поточными системами, обеспечивающими непрерывные высокопроизводительные процессы.

В процессе развития учение о катализе обогатилось представлением о эволюции каталитических систем. Создание теории саморазвития открытых каталитических систем позволило объяснить основной закон эволюции каталитических систем, особенности их организации, а также основные этапы предбиологической эволюции.

Первым этапом эволюции является период кристаллоструктурной перестройки гетерогенных катализаторов (идет реакция на внешней и внутренней поверхности твердого катализатора, гетерогенный процесс, например, газ-жидкость) без изменения их состава. На этом этапе число возможных изменений центров катализа незначительно, поскольку оно определяется лишь одной рекристаллизацией твердого тела [2].

На втором этапе эволюции происходит не только кристаллоструктурная перестройка, но и физическое включение примесей из сферы реакции и образование твердых растворов. Число возможных изменений центров катализа будет больше по сравнению с первым этапом за счет захвата веществ нового состава.

На третьем этапе эволюции число возможных изменений центров катализа еще более увеличивается за счет адсорбции (поглощение вещества из газовой фазы или жидкого раствора поверхностным слоем твердого тела или жидкости) компонентов и продуктов базисной реакции.

На четвертом этапе эволюции число возможных эволюционных превращений центров катализа будет значительно больше, чем на предыдущих этапах в результате хемосорбционных (химическое поглощение вещества поверхностью твердого тела с образованием на ней химических соединений) изменений поверхности твердого катализатора и его фазовых превращений [3].

Специфика этого эволюционного уровня развития знаний заключается, прежде всего, в идеализации своеобразия химических процессов, обладающих самоорганизацией и наличием определенного предмета исследования – не молекул или их совокупности, а целостных полимолекулярных открытых химических систем, взаимодействующих с внешней средой и поэтому обладающих динамическими эволюционными свойствами.

Список литературы

1. История науки в философском контексте. Под ред. Печенкина А. А. Санкт-Петербург: РХГА, 2007. ? 589 с.
2. В. В. Миронов. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. — М.: Гардарики, 2006. — 639 с.
3. Левченков С. И. Краткий очерк истории химии. Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2006. — 112 с.

УДК [100.1+165] : 316

СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Габдулханова Наиля Рашитовна

Студентка группы 628-М3, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: n.r.gabdulkhanova@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается история научного познания и его динамика в условиях современной культуры. Особое внимание автор уделяет объекту познания и его роли в структуре познавательной деятельности. Дан анализ категории объекта и субъекта научного познания и их взаимосвязь.

Ключевые слова: научное познание, объект познания, субъект познания.

COGNITIVE ACTIVITY STRUCTURE: OBJECT OF SCIENTIFIC COGNITION

Gabdulkhanova Nailya Rashitovna

Student groups 628-M3 of the Kazan national research technological university

E-mail: n.r.gabdulkhanova@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: The article presents the history of scientific cognition and its dynamics in modern culture. The author pays special attention to the objects of cognition and its role in the field of cognitive activity structure. The analysis of the category of the object and subject of scientific cognition and their interrelation was given in the article.

Keywords: scientific cognition, object of scientific cognition, subject of scientific cognition.

Познание – особый род творческой деятельности человека, результатом которой выступает приобретение знаний об окружающем человека мире, его свойствах, явлениях и закономерностях развития и об условиях сосуществования и взаимодействия человека и природы, особенностях бытия самого человека. Научное познание приводит к пониманию причинно-следственных зависимостей, раскрытию структурных, генетических, функциональных и других связей и отношений между исследуемыми объектами [3].

Бинарное отношение субъекта и объекта, принятое в рамках европейской традиции, долгое время являлось определением понятия «процесс познания» [4]. Впервые субъект и объект в структуре научного познания разъединил Р. Декарт. Для него в качестве субъекта выступает мыслящая субстанция (человек), а в качестве объекта – внешний мир, окружающий человека и существующий вне и независимо от его сознания [3].

Процесс выделения субъекта из предметного мира объекта познания сопровождается субъективным восприятием действительности, которая определяется социальной деятельностью субъекта, постановкой им определенных задач и кругом его интересов.

Формы практической и познавательной деятельности субъекта, выработанные им ранее, закрепляются в виде средств познания, которые в дальнейшем используются для исследования свойств объекта. Объектом научного познания является действительность, включающая, прежде всего, материальные предметы и явления.

На основе целей субъекта и уровня применяемых им методов научного познания определяется предмет научного исследования. Т.е. предмет познания является лишь некоторой частью самого объекта научного познания. И, в свою очередь, путем сложения составных частей можно увидеть единую картину познаваемого объекта [2].

В XVIII в. новое определение понятия «объект», которое радикально отличается от метафизического представления, было введено И. Кантом. С его точки зрения объект – это то, на что направлена наша познавательная деятельность, т. е. предмет познания. Соответственно, субъект и объект находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и не может быть одного без другого. А позднее Гуссерль дополнил кантовское понимание объекта: сознание в общем смысле, а не только его познающая часть, направлено на то, что является объектом познания [1].

Современные представления о процессе познания несколько видоизменились по сравнению с упрощенным субъектно-объектным представлением познавательной структуры [3]. Прежде всего, было расширено понятие объективной реальности и наряду с природой оно стало включать социальную реальность: экономический базис общества – материальные структуры, созданные при непосредственном участии человеческого сознания [4]. Рождается новая структура объекта познания, выступающая в качестве сложной синергетической системы: сам человек, объекты биотехнологии, медико-биологические объекты, биосфера и крупные экосистемы, правовые системы, сложные информационные комплексы [3, 4]. Данное понимание структуры объективной реальности позволяет рассматривать человека как особый случай объекта познания, а именно как объекта, который наделен сознанием и волей [4].

Итак, анализ структуры объекта познания, являющегося одним из базисных элементов системы научного познания, свидетельствует, с одной стороны, о многообразии путей его становления и сложности структуры, с другой – о возникновении ряда важных и сложных гносеологических проблем, подлежащих всестороннему анализу и разрешению.

Список литературы

1. Лебедев С. А. Проблема субъекта и объекта в научном познании / С. А. Лебедев // Вестник ТвГУ. – 2016. – № 1. – С. 19-26.
2. Теплых М. С. Рациональное и иррациональное в предмете научного познания / М. С. Теплых, М. П. Ахметзянова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2018. – № 2. – С. 80-83.
3. Толпыкин В. Е. Познание как специфический вид духовной и практически-преобразующей деятельности человека / В. Е. Толпыкин // Общество: философия, история, культура. – 2011. – № 3-4. – С. 20-24.
4. Федорова Т. Д. Научное познание в контекстах современной культуры / Т. Д. Федорова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2016. – № 4. – С. 75-78.

УДК 303

ФЕНОМЕН АСПИРИНА: ЛЕКАРСТВО ИЛИ ЯД ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?

Гамирова Юлия Альбертовна

Студентка группы 1161-52, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: yuliya.gam@mail.ru

Демидова Елена Валерьевна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра бизнес-статистики и экономики

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: lipl-alena@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматриваются философские аспекты эволюции применения ацетилсалициловой кислоты, известной нам как аспирин; роль в жизнеобеспечении человечества, начиная с древнейших времен и до нашего времени.

Ключевые слова: человечество, лекарство, аспирин

THE PHENOMENON OF ASPIRIN: A CURE OR A POISON FOR MANKIND?

Gamirova Julia Albertovna

Student group 1161-52, Kazan National Research Technological University

E-mail: yuliya.gam@mail.ru

Demidova Elena Valeryevna

PhD in Economics, Associate professor, Department of Business Statistics and Economics

Kazan National Research Technological University

E-mail: lipl-alena@yandex.ru

Abstract: the article discusses the philosophical aspects of the evolution of the use of acetylsalicylic acid, known to us as aspirin; the role in the life support of mankind, from ancient times to our time.

Keywords: humanity, medicine, aspirin.

Из года в год на фармацевтический рынок выходят новые препараты различной дозировки и с различным спектром действий. Но есть лекарства, которые ценятся с древности и по сей день. Эти лекарства повсеместно известны и помогают людям как при профилактике болезней, так и при их лечении. Одним из таких препаратов являются таблетки ацетилсалициловой кислоты, обычному потребителю известные как «Аспирин».

Аспирин является препаратом, который оказывает анальгезирующее (обезболивающее), жаропонижающее, противовоспалительное действие. Эти таблетки одни из наиболее часто встречающихся в медицине. Их свойства описаны во многих книгах древности и современности. Все полезные свойства аспирина не изучены и по сей день, но его применение играет важную роль в жизни многих людей.

Аспирин является одним из наиболее широко используемых лекарств во всем мире. По оценкам экспертов, ежегодно потребляется более 40 000 тонн этого лекарства (от 50 до 120 млрд. таблеток) [1]. Он включен в список основных лекарственных средств Всемирной организации здравоохранения, а также в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств Российской Федерации.

Но действительно ли является аспирин таким чудесным лекарством, каким его считают многие эксперты?

Считается, что появление таблеток датируется примерно 1500 г. до н.э. Первые упоминания о них были обнаружены на папирусах в Древнем Египте; таблетки имели в своем составе тесто для хлеба, мед или жир. Лекарственные ингредиенты – растительные порошки или специи – были смешаны и сформированы вручную, чтобы сделать маленькие шарики или таблетки. В древней Греции такие лекарства были известны как катапотия («что-то, что нужно проглотить»), и римский ученый Плиний (23-79 г. н.э.), впервые дал название тому, что мы сейчас называем таблетками, называя их «пилулой» [1].

Свое название аспирин получил неслучайно. Оно происходит от лат. «Spīraea» – биологического рода кустарников, который содержит природные источники ключевого ингредиента препарата – салициловой кислоты. Эта кислота также содержится в жасмине, бобах, горохе, клевере и некоторых травах и деревьях.

Диармуид Джеффрис, автор книги «Аспирин: замечательная история о чудодейственном лекарстве», писал, что древние египтяне использовали кору ивы как средство от болей, однако они не знали, что снижение температуры тела и воспаления – это результат действия салициловой кислоты. Также Гиппократ, греческий врач (460-377 гг. до н.э.) писал, что листья и кора ивы облегчают боль и понижают температуру.

Лишь тысячи лет спустя люди начали выделять ключевые компоненты аспирина. «Священник Э. Стоун в XVII в. заново открыл аспирин, когда написал отчет о том, что препарат из порошкообразной коры ивы, по-видимому, помог 50 пациентам с агонией и другими заболеваниями», – писал Руече [2].

В 1800-х гг. европейские ученые – биологи и медики – исследовали салициловую кислоту. Так, французский фармацевт А.Леру выделил ее в 1829 г. В 1874 г. синтетическую салициловую кислоту открыл Г.Колбе. Однако выяснялось, что при частом приеме в больших дозах пациенты испытывали тошноту и рвоту, а некоторые даже впадали в состояние комы.

Аспирин в его современном виде появился в конце 1890-х гг. в форме ацетилсалициловой кислоты (АСК). Химик немецкой фармацевтической компании «Байер» Ф.Хоффман разработал процесс синтеза АСК, которая должна была стать синтетическим заменителем салицилатов – природных соединений с противовоспалительными свойствами (содержащимися в ивовой коре и другой лекарственном сырье). Хоффман использовал аспирин для облегчения ревматизма у своего отца. Начиная с 1899 г., компания «Байер» раздавала врачам порошок с этим ингредиентом для пациентов. Препарат стал очень популярным и в 1915 г. впервые был продан в виде безрецептурных таблеток.

Применение аспирина для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями стало распространяться в 1948 г., когда калифорнийский врач доктор Л.Крейвен рекомендовал 1 таблетку аспирина в день для снижения риска сердечного приступа, основываясь на данных наблюдений за пациентами [2].

В 1982 г. Нобелевская премия в области медицины была присуждена исследователям, которые доказали, что АСК подавляет выработку гормонов, называемых простагландинами. Простагландины ответственны за образование сгустков, что приводит к сердечным приступам и инсультам. Аспирин же предотвращает это свертывание. Также он используется в течение длительного времени, чтобы помочь предотвратить дальнейшие сердечные приступы, ишемические инсульты. АСК может снизить риск заболевания некоторыми видами рака; является нестероидным противовоспалительным препаратом.

Однако одним из распространенных побочных эффектов аспирина является расстройство желудка. Более значительные побочные эффекты включают язву желудка, желудочное кровотечение и обострение астмы. Высокие дозы могут привести к звону в ушах.

В конце 2015 г. британские исследователи объявили о начале большого клинического исследования аспирина фазы 3 – проекте «Add-Aspirin», в котором будут принимать участие около 11 тыс. человек. Данное исследование должно ответить на вопрос, действительно ли аспирин предотвращает рак и можно ли применять его для лечения и профилактики других хронических заболеваний.

На результаты данного исследования возлагаются большие надежды: эксперты уже говорят, что его результаты, какими бы они ни оказались, могут очень многое изменить в клинической практике, подарив врачам принципиально новые, бюджетные и высокоэффективные стратегии профилактики смертельных заболеваний.

Список литературы

1. Голдберг Д. Аспирин: чудо-препарат рубежа веков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencehistory.org/distillations/aspirin-turn-of-the-century-miracle-drug>, свободный. Дата обращения: 24.11.2019.
2. Ландау Э. «Чудо» из дерева под названием «аспирин» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edition.cnn.com/2010/HEALTH/12/22/aspirin.history/index.html>, свободный. Дата обращения: 23.11.2019.

УДК 167.2, 167.7, 544.18

ВЛИЯНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ХАРАКТЕР СОВРЕМЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Егоров Даниил Леонидович

Кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра «Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами»

E-mail: egorovdl2015@yandex.ru

Аннотация: на примере задач квантовой химии рассматривается роль теоретических методов в проведении современного химического исследования. Показано, что теоретические методы, позволяя корректировать интерпретацию эксперимента и получать новые данные, в современных условиях вызывают необходимость методологического переосмысления подходов к надежности результатов исследования.

Ключевые слова: квантовая химия, экспериментальные исследования, теоретические исследования.

INFLUENCE OF THEORETICAL METHODS ON THE CHARACTER OF MODERN CHEMICAL RESEARCH

Egorov Daniil Leonidovich

PhD in physics-mathematical sciences, associate professor, Intelligent systems and information systems control department

E-mail: egorovdl2015@yandex.ru

Abstract: the role of theoretical methods in conducting modern chemical research is examined on the example of quantum chemistry problems. It is shown that theoretical methods, allowing to correct the interpretation of the experiment and obtain new data, in modern conditions necessitate a methodological rethinking of approaches to the reliability of research results.

Key words: quantum chemistry, experimental studies, theoretical studies.

Одним из главных критериев достоверности результата, полученного в ходе теоретического научного исследования, является подтверждение его экспериментальными данными. Однако в ряде случаев проведение эксперимента может быть затруднено, либо давать в целом ошибочные результаты.

Рассмотрим примечательный пример из химии. При изучении механизма реакции газофазного распада нитроэтилена выводы о характере этого механизма основывались на близости величин энергии активации реакций нитроалканов и нитроалкенов с одинаковым числом атомов углерода. Согласно экспериментальным данным [2], получалось, что первичный акт механизма распада нитроэтилена представляет собой элиминирование азотистой кислоты. Однако теоретическое исследование, проведенное с использованием квантово-химических расчетов, показало, что нитроэтилен распадается по многостадийному механизму, первичным актом которого является образование четырехчленных оксаметных циклов [3, 7]. Таким образом, интерпретация результатов экспериментального исследования оказалась скорректирована результатами проведенных вычислений. И число подобных примеров достаточно велико [1, 3, 5, 6].

Теоретические методы квантовой химии в настоящее время позволяют успешно решать широкий спектр задач, связанных с изучением молекулярной структуры и механизмов реакций. Особенно важно, что данные методы позволяют изучать соединения и реакции, для которых эксперимент не проводился либо был затруднен, а также дополнять, корректировать или по-новому интерпретировать имеющиеся экспериментальные данные. Квантово-химические методы в сочетании с современной,

быстро развивающейся вычислительной техникой являются мощным инструментом, позволяющим получать новые важные результаты [4], причем их точность постоянно растет: погрешности квантово-химических расчетов становятся сопоставимыми с погрешностями экспериментов [6]. Если раньше можно было говорить в большей степени о качественном характере теоретических исследований в области квантовой химии, то современные ее методы позволяют давать все более надежные количественные результаты.

Таким образом, развитие вычислительной техники позволяет говорить о новом статусе теоретического исследования, когда лабораторный («материальный») эксперимент может надежно дополняться и уточняться вычислительным экспериментом, проведенным с помощью программного обеспечения, что открывает новые горизонты исследовательской деятельности и создает необходимость переосмысления подходов к надежности результатов исследований в контексте современных условий.

Список литературы

1. Егоров Д.Л. Влияние молекулярной структуры на прочность связи O-NO₂ в ряду алифатических нитратов C₁–C₄ / Д.Л. Егоров, Е.А. Мазилов, Е.В. Огурцова, Т.Ф. Шамсутдинов, А.Г. Шамов, Г.М. Храпковский // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 13. С. 12-16.
2. Манелис Г.Б. Термическое разложение и горение взрывчатых веществ и порохов / Г.Б. Манелис, Г.М. Назин, Ю.И. Рубцов, В.А. Струнин. – М.: Наука, 1996. – 223 с.
3. Храпковский Г.М. Механизмы газофазного распада C-нитросоединений по результатам квантово-химических расчетов / Г.М. Храпковский, А.Г. Шамов, Е.В. Николаева, Д.В. Чачков // Успехи химии. – 2009. – Т. 78. – № 10. – С. 980-1021.
4. Цирельсон В.Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела: учебное пособие для вузов / В.Г. Цирельсон. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 496 с.
5. Цышевский Р.В. Структура переходного состояния и кинетические параметры реакции радикального распада нитрометана / Р.В. Цышевский, Д.Л. Егоров, И.В. Аристов, А.Г. Шамов, Г.М. Храпковский // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т. 15. – № 4. – С. 28-31.
6. Khrapkovskii G.M. Formation enthalpies and bond dissociation enthalpies for C₁-C₄ mononitroalkanes by composite and DFT/B3LYP methods / G.M. Khrapkovskii, R.V. Tsyshevsky, D.V. Chachkov, D.L. Egorov, A.G. Shamov // Computational and Theoretical Chemistry. – 2010. – Т. 958. – № 1-3. – С. 1-6.
7. Shamov A.G. A theoretical study of the gas-phase pyrolysis of nitroethylene / A.G. Shamov, G.M. Khrapkovskii // Mendeleev Communications. – 2001. – № 4. – С. 163-164.

Ефанова Элла Алексеевна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Общей химической технологии»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: efanova.ella@gmail.com

Аннотация: в статье рассматривается сплав как универсальная модель, формирование которой связано с развитием трех этапов: химии как науки, философских проблем химии и общей философии науки.

Ключевые слова: сплав, универсальная модель, концептуальные системы химии, В.И. Кузнецов, философия науки.

ALLOY AS AN UNIVERSAL MODEL

Efanova Ella Alekseevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of General Chemical Technology,

Kazan National Research Technological University

E-mail: efanova.ella@gmail.com

Abstract: This article considers alloy as a universal model, the formation of which is associated with the development of three stages: chemistry as a science, philosophical problems of chemistry and the general philosophy of science

Keywords: alloy, universal model, conceptual systems of chemistry, V.I. Kuznetsov, philosophy of science.

Рассматривая сплав как универсальную модель химического соединения, можно предположить, что его состав содержит несколько элементов. Особенностью «сплава» как образца научного знания является следующее. Прежде всего, данная форма эмпирико-теоретического знания представляет определенный уровень исследования и предшествует непосредственному его включению в систему теоретического на уровне «нормативного» при обосновании своего ряда состояний веществ «силикатов как сплавов», начиная от изучения «состава» на этапе формирования представлений о валентности и определенности/неопределенности «форм соединения» [1, с. 28]. Итак, понятие «сплав»

как аналог целостной формы знания, введенное Д. И. Менделеевым, должно учитывать три

основных взаимообусловленных элемента, принимающих участие в его образовании: систему, компонент и фазу. Концептуальная особенность данной формы связана не только с наличием качества компонента в системе, поскольку его присутствие непосредственно влияет на создание «определяющего» направления при ее движении во вновь образующейся системе к общей цели, но и с тенденцией прохождения искомого свойства

через состояние фазы. Изменение свойства в системе «сплав» происходит при исследовании характера динамики свойства вещества в зависимости от состояния, как самой системы, так и ее фазы. Фаза как однородная часть системы отделяется от другой части системы поверхностью раздела, когда в тенденции движения, переходе через нее химический состав или структура изменяется скачком [2, с. 55]. Так, в истории химической науки прообраз концептуальной системы как аналог отношения фазы и системы для исследования вещества с заданными свойствами уже был создан ранее, на другом «механическом» уровне исследования [3].

Согласно концептуальным системам химии В.И. Кузнецова, соединение «системы» и «концепта» осуществляется путем выявления отношений между «системой» и «фазой». По аналогии: обращение к знанию, характеризует связь с «общей философией науки». Необходимо также отметить, что ее формирование связано с развитием трех этапов: химии как дискурсивной науки, философских проблем химии и общей философии науки. Общая философия науки включает, соответственно, трансдисциплинарную структуру [4]. Это позволяет «в подлинно концептуальной форме представить особенности теорий для всех типов явлений: физических, биологических и политических. При этом, общая философия науки объединяет все дисциплины как базовые, так и метанаучные. Целостность «общей философии науки» определяется интердисциплинарными связями, создающими «трансдисциплинарную относительность, создаваемую «интердисциплинарной относительностью» в ее «максимально возможной полноте» [4]. Образование интердисциплинарной связи осуществляется за счет процедуры «перевода» при сохранении взаимно однозначного «соответствия между концептами и операциями различных наук» [5; 6]. Ясно, что операция «перевода» осуществляется с учетом соответствия между элементами ядра концепта и ситуационным уровнем развития теоретического знания, которые подразумевают наличие концептуальной системы В.И. Кузнецова, выражающей все это многообразие отношений. Следовательно, реализация состояния интердисциплинарной относительности общей философии науки обусловлено составом «концептуальной системы» и их дальнейшего применения на различном уровне, что свидетельствует о значительности методологического содержания этих систем. Итак, формирование интердисциплинарной относительности связано также с составом уровней науки: объектным, ментальным и языковым, которые образуют с другими ступенями науки системные отношения. Системный характер отношений обусловлен интерпретацией [7]. Наличие двух типов относительности – объектной и онтической (бытийных, термин, принадлежащий философскому словарю М. Хайдеггера - прим.авт.) свидетельствует как о качестве науки, так и своеобразии ее теоретических представлений. Химическая наука, поэтому относясь к области дескриптивных наук имеет как объектную, так и онтическую относительность. Вместе с тем, в ряду дескриптивных, прагматические и формальные науки значимость объектной относительности уменьшается, а значимость теоретической относительности – возрастает [6]. Кроме того, значимость теоретической относительности увеличивается [8]. В области дескриптивных наук, наиболее состоятельна программа научного реализма [4]. Теория должна обеспечивать своими правилами, как особенности ее организации, так и учитывать соответствие между концептами и признаками объектов. Итак, модель «сплава» является моделью не только химической формы соединения, но и научной моделью соединения различных как онтических, так и объектных отношений научного знания, поэтому модель «сплава» следует рассматривать в качестве универсальной модели структуры научного знания, а химию - формой знания, в которой семантически обосновывается единство научного и производственного знания.

Список литературы

1. Бендек П., Ласло А. Научные основы химической технологии. Ленинград: Изд-во «Химия», 1982. -386 с.
2. Макареня А.А. Вопросы истории и методологии химии. Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1976.- 105 с.
3. Ахтямова В.А. Соотношение методов идеализации и моделирования как взаимодействие «вертикальной» и «горизонтальной» методологии преподавания в химико-технологическом университете / В.А. Ахтямова, Э.А. Ефанова, А.М. Ахтямов // Управление устойчивым развитием. – 2016. –ноябрь-декабрь №6 (07). – С. 91-95.
4. Князева Е.Н. Трансдисциплинарные стратегии исследований // Вестник Томского государственного университета, - 2011. – т. 10 (112). – С. 193-201;

5. Кущина Е.А. Интердисциплинарность как принцип обучения в современном познавательном процессе // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е: Педагогические науки. – 2013. – т. 15. – С. 9-13;
6. Никитин М.В. Основания когнитивной семантики: учеб. пособие. СПб.: Изд-во РГПУ, 2003. - 277с.
7. Репина Л.И. Интердисциплинарная история вчера, сегодня, завтра // В сб.: Междисциплинарные подходы к изучению прошлого / под ред. Л.И. Репиной. – М.: ИВИ РАН, 2003. – С. 178-181;
8. Липкин А.И. О дисциплинарном, полидисциплинарном, междисциплинарном и наддисциплинарном подходах в естественных и социогуманитарных науках // В сб.: «Стены и мосты»: междисциплинарные подходы в исторических исследованиях: материалы Международной научной конференции, Москва, РГГУ 13-14 июня 2012г. /Отв. ред. Г.Г. Ершова, Е.А. Долгова. М.: Совпадение, 2012. – С. 90-98;

УДК 101.1

СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СУБЪЕКТ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Журавлева Алёна Олеговна

Магистрант группы 628-М3, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: alsmir2_7@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается структура субъекта научного познания, ее основные элементы и субэлементы. Связь между основными элементами структуры субъекта научного познания представляются в виде схемы по В.В. Киму.

Ключевые слова: Субъект научного познания, индивидуальность познания, познавательные потребности, познавательные способности, когнитивная установка, В. В. Ким.

STRUCTURE OF COGNITIVE ACTIVITY: SUBJECT OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

Zhuravleva Alena Olegovna

Student groups 628-M3, Kazan national research technological university

E-mail: alsmir2_7@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: The article discusses the structure of the subject of scientific knowledge, its main elements and subelements. The relationship between the main elements of the structure of the subject of scientific knowledge is presented in the form of a diagram according to V.V. Kim.

Keywords: The subject of scientific knowledge, individuality of knowledge, cognitive needs, cognitive abilities, cognitive attitudes, V. V. Kim.

В настоящее время научное познание (НП) представляет собой глубокое и многоплановое явление, имеющее предрасположенность к дальнейшему усложнению. Целью НП является постижение всевозможных закономерностей, управляющих процессами природы и развития общества, необходимое для научного управления деятельностью. Структура НП состоит из субъекта познания, объекта познания и знания как результат и метод исследования[1, с. 154].

Субъектом научного познания (СНП), в привычном понимании, может являться как человек (индивид) так и общество в целом [2, с. 75]. Поэтому структура субъекта в реальном процессе НП довольно-таки непоследовательна, т.к. охватывает и внешнюю и внутреннюю структуру.

Проблема внешней структуры СНП – это результат постановки вопроса о социально-исторической зависимости индивидуального познания и о роли творческой индивидуальности познания. Расхождение между индивидуальным и социально-историческим познанием влияет и на процесс исследования, и соответственно на конечный продукт – научное знание. Эти противоречия могут быть решены только с

помощью соотношения индивида, общности и общества. Абстрактно СНП можно представить в виде теоретической модели, включающей в себя - познавательные потребности, познавательные способности и когнитивную установку.

В свою очередь познавательная потребность субъекта содержит в себе интенциональный аспект – оценка и экстенциональный аспект (единство трех потребностей – исторического, социологического и индивидуально-личностного) – социосфера. Оба эти аспекта объединяет цель, программа, план, задача.

Познавательная способность – совокупность психических процессов и свойств, определяющих качество и результативность выполнения познавательных задач. Познавательные способности субъекта обладают двумя уровнями интеллекта – рассудочного и разумного.

СНП образуются лишь при наличии и взаимодействии потребностей и способностей. Эта взаимозависимость ведет к образованию научно-познавательной (когнитивной) установки субъекта. Именно в когнитивной установке (КУ) формируются познавательные потребности и творческие познавательные способности субъекта, однако для дальнейшей реализации познавательной способности, необходима еще способность субъекта к ее реализации. Таким образом, КУ выражается конкретными атрибутами познавательной потребности, ситуации ее удовлетворения и способностями к ее реализации.

Практическая деятельность заставляет субъекта постигать одни теории и отвергать другие. Развиваясь, практическая деятельность изменяет и базисные элементы КУ, что является условием более глубокого и абсолютного отражения действительности. Формы готовности к познавательным действиям следуют в рамках определенного стиля научного мышления (СНМ).

СНМ формулирует, с одной стороны свойственную ему схему способа научной деятельности, парадигма с другой – степень усвоения им части научных знаний, накопленных всем человечеством – тезаурус (словарный запас).

Исходя из вышеизложенного, выделив основные базисные элементы структуры субъекта научного познания и характер связи между ними, можно кратко представить в виде схемы:



Из схемы видно, что все основные элементы и субэлементы структуры субъекта научного познания имеют одну общую нацеленность на создание метода исследования, представляющего принципиальное воплощение единства знания и деятельности [1, с. 190].

Список литературы

1. Ким В. В. Семиотика и научное познание : Философско-методологический анализ / В. В. Ким. ? Екатеринбург : Изд-во Урал, ун-та, 2008.-416 с.

2. Черникова И. В. Эволюция субъекта научного познания / И. В. Черникова // Философские науки. ? 2014. ? № 6. ? С. 72?80.
3. Субъект научного познания [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studme.org/195712035099/filosofiya/subekt_nauchnogo_poznaniya. Дата обращения 22.10.2019.

УДК [100.1+165]: 316

СПЕЦИФИКА ЭТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Зубаеров Марат Ринатович

Студент группы 128-M10, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: marat1996_96@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философия и история науки», Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена специфике этической оценке нанотехнологий. Показаны проблемы оценки рисков, ответственности и создания этических кодексов.

Ключевые слова: наноматериалы, нанотехнологии, оценка рисков, регулирование, ответственность.

SPECIFICS OF ETHICAL ASSESSMENT OF NANOTECHNOLOGY

Zubaerov Marat Rinatovich

Student groups 128-M10, Kazan national research technological university

E-mail: marat1996_96@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the specifics of the ethical assessment of nanotechnology. The problems of risk assessment, responsibility and the creation of ethical codes are shown.

Keywords: nanomaterials, nanotechnology, risk assessment, regulation, responsibility.

Этическая оценка нанотехнологий связана с ее спецификой, поэтому она имеет несколько аспектов:

во-первых, она связана с пониманием нанотехнологии как технонауки, представляющей симбиоз науки и технологии. Нанотехнологии возникают внутри естественных наук (химии, физики, биологии), техники и технологии и связана с наукой такими критериями истины, как объективность или простота. Они также принадлежат к миру технического знания с его критериями пользы, эффективности, экономичности и надежности. И не всегда критерии истины науки и техники связаны с добром и благом, поэтому они являются рефлексией науки и техники с позиций добра и зла [2].

Во-вторых, технонаучное знание социально, поскольку всегда связано с потребностями общества и социальным заказом. Потребности общества порождают социальный заказ, который адресуется промышленникам и разработчикам технологий, которые создают новые свойства своих продуктов, адресуя их потребителям, способствуя появлению новых запросов и ожиданий. Так возникает порочный круг: потребности – социальный заказ – нанотехнологии – промышленность, общество становится потребительским. Влияние нанотехнологий на общество потребления можно описать двумя терминами – двусмысленность и неведение в оценке социальных последствий нанотехнологии. Об этом свидетельствуют социальные опросы как в нашей стране, так и за рубежом.

В-третьих, особенностью нанотехнологий является инновация и риск [1]. Риски ведут к непредсказуемости их поведения в будущем как способности оценить их потенциальную опасность для природы, общества и человека. Такая опасность связана с высокой реакционной способностью наночастиц, зависящей от способа их изготовления и необычных физико-химических и биологических свойств. Они легко проникают в природную среду, в организм человека, могут накапливаться в тканях и органах человека и вызывать негативные мутации. Существует также неполнота знаний о том, что из себя представляет этот риск сейчас, каков он будет в будущем, и как управлять рисками.

В-четвертых, проблемы рисков затрагивают интересы промышленников, производящих наноматериалы, нанотехнологов, которые разрабатывают методы их получения и простых потребителей. Они стараются распределить ответственность за последствия применения нанотехнологии с помощью модели разделения ответственности, которая в странах Евросоюза сегодня выглядит так:

- ученые и нанотехнологи снимают с себя ответственность за последствия и применения того знания, которое они выработали. Их основной аргумент заключается в том, что наука находится вне морали;

- исследовательские научные фонды и распорядители капитала с одной стороны, заинтересованы в развитии и регулировании нанотехнологии, в том числе и в оценке рисков, а с другой стороны проявляют свою заинтересованность в неконтролируемом развитии нанотехнологии с целью получения максимальной прибыли;

- управляющие власти заинтересованы в оценке рисков, чтобы завоевать доверие в обществе, приняв меры для жесткого регулирования нанотехнологии с помощью экспертизы. Однако, власть их ограничена, поэтому Еврокомиссия идет по пути предписания правительствам разработок этических кодексов для регулирования нанотехнологии с целью принятия решений [3].

Разработка этических кодексов встречает затруднения, дело в том, что кодексы начинают опираться на различные нормы и правила, выработанные в других отраслях науки и техники, где еще не сталкивались с невозможностью оценки всех рисков технологии, с ее непредсказуемостью и ее заманчивой пользой. В самом деле, как найти «золотое правило», разделяющее риск и пользу? Пока ведущим в кодексах является принцип предосторожности, в области регулирования нанотехнологии он дан в виде формулы – «нет данных – нет рынка».

В философии также невозможно выстроить единую концепцию наноэтики. Какую концепцию этики следует взять за образец? Философско-религиозную, тогда какую, концепцию Аристотеля личной добродетели, или моральный императив Канта, может, концепцию ответственного подхода Феррари. Список таких концепций огромен, сейчас они являются концептуальными заготовками и будут востребованы в переломные моменты развития общества, когда неконтролируемость нанотехнологии примет большие масштабы.

Список литературы

1. Аршинов, В.И. Философские проблемы развития и применения нанотехнологий / В.И. Аршинов, В.М. Лебедев // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 58 – 79;
2. Попова, О.В. Этико-социальный анализ развития нанотехнологии: новые модусы риска и ответственности: коллективная монография / О.В. Попова // Человек в мире нанотехнологий. – М.: Изд-во Моск. гуманитар. ун-та. – 2011. – С. 116 – 135;
3. Юдин, Б.Г. Нанотехнологии в современном обществе: как вырабатываются и принимаются решения / Б. Г. Юдин // Нанотехнологии: общество, этика, риски. – М.: изд-во Моск. гуманитар. ун-та. – 2010. – С. 6 – 35.

УДК [100.1+165] : 316

ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ПЛАТОНУ: ОГОНЬ.

Ишбулатов Рамиль Абдулхакович

Студент группы 1251-11, Казанский национальный исследовательский технологический университет

Email: ferwignii@gmail.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается теория строения огня согласно представлениям древнегреческого философа Платона. Приведена взаимосвязь идеи Платона и современных представлений науки о правильных многогранниках. Приведены математические расчеты, объясняющие, почему правильных многогранников может быть только пять..

Ключевые слова: Платон, огонь, тетраэдр, молекула, правильный многогранник, молекулярная физика.

PLATO'S THEORY OF THE STRUCTURE OF MATTER: FIRE.

Ishbulatov Ramil Abdulkhovich

Student groups 1251-11 of the Kazan national research technological university

Email: ferwignii@gmail.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article examines the theory of the structure of fire according to the ideas of the ancient Greek philosopher Plato. The relationship between Plato 's idea and modern representations of science about regular polyhedra is given. Mathematical calculations are given, explaining why there can only be five regular polyhedra.

Keywords: Plato, fire, tetrahedron, molecule, regular polyhedron, molecular physics.

В натурфилософии Платона ощущается влияние предшествовавших философских школ. В основе его учения о материи лежит концепция Эмпедокла о базовых элементах, первостихиях: земля, вода, воздух и огонь. Каждый элемент состоит из частиц определенной формы: куб, икосаэдр, октаэдр и тетраэдр. Это утверждение – краеугольный камень теории Платона, который объясняет не только характерные свойства элементов, но и является базисом того, что мы сейчас называем молекулярно-кинетической теорией вещества.

Огонь по Платону - это один из четырех субстанциально тождественных материальных элементов. Огонь имеет форму правильного многогранника – тетраэдра – и является самым мелким, легким и подвижным, - так объясняет Платон его уникальные свойства. Следующий постулат платоновской теории, что природа огня тождественна природе остальных элементов, давая возможность огню трансформироваться в другие стихии. Согласно теории Платона огонь есть всепроникающий носитель тепла и света, но не основа жизни и духа, как утверждал Гераклит (основатель наивной диалектики). Возникает вопрос: почему Платон выдвинул утверждение, что стихия огня имеет форму

тетраэдра. Объяснение таково: тетраэдр (четырёхгранник) – самый маленький, легкий и всепроникающий. Его острые вершины больно «жалют» - как и огонь - и обладают режущим, рассекающим действием, что дает огню силу разрушать молекулярную структуру других веществ.

Молекулярная физика Платона примечательна своим геометризмом. Платон строит свое учение на правильных «минимальных» геометрических формах – треугольниках, исходя из утверждения о трехмерности нашего пространства – что впоследствии «подтвердит» Декарт, сформулировав известную со школьной программы систему координат. Хотя грани молекул элементов состоят из равносторонних треугольников и квадратов, Платон настаивает на их дальнейшем делении до более мелких треугольников-атомов. Таких треугольников всего два: прямоугольный треугольник с острыми углами при гипотенузе в 30 и 60 градусов и равносторонний прямоугольный треугольник с углом в 45 градусов. Из шести треугольников первого типа составляются равносторонние треугольники – грани воды, воздуха и огня. Из четырех треугольников второго типа составляются квадраты – грани земли. Размеры молекул элементов не предполагаются одинаковыми. Из тех же минимальных треугольников-атомов можно сложить последовательность равносторонних треугольников и квадратов возрастающих размеров и, соответственно, получить возрастающую по размеру и весу последовательность правильных многогранников каждой разновидности. Таким образом, каждый элемент появляется в легких и тяжелых фракциях в соответствии с размерами молекул. В качестве примера Платон приводит в «Тимее» три разновидности огня: свет, пламя и тепло.

Хотя в платоновском учении элементы, как правило, сохраняют стабильность, элементы с треугольными гранями могут превращаться друг в друга путем перекомбинации треугольников-атомов. Приведем список описанных в «Тимее» химических реакций, возможных при условии сохранения количества треугольников.

- 1) воздух > 2 *огонь (один октаэдр воздуха распадается на два тетраэдра огня);
- 2) вода > 2 *воздух + огонь (один икосаэдр воды распадается на два октаэдра воздуха и один тетраэдр огня);
- 3) 2*вода > 5 *воздух (два икосаэдра воды распадутся на пять октаэдров воздуха).

Все реакции обратимы и могут происходить в обоих направлениях. Для объяснения условий и причин протекания реакций, Платон предлагает своеобразную теорию химического равновесия: при наличии смеси элементов, преобладающий элемент подавляет элемент-меньшинство и превращает его в себя. Например, слабый огонь заливается большим количеством воды, превращаясь в воздух и воду. С другой стороны, сильный огонь «пожирает» воздух, превращая его в себя. Вообще, атомизм Платона не является чисто механическим в современном понимании: частицы элементов не просто движутся хаотически, а проявляют определенный характер: борются, сопротивляются, подавляют другие частицы и т.п. Они не одушевлены, но являются частью космоса, который представляется Платону живым Сверхсуществом. Таким образом в учении Платона до некоторой степени сохраняется влияние гилозоизма – представление о материи, как об одушевленной субстанции.

Идеи Платона актуальны и для современной науки, в частности, идея о правильных многогранниках. Многогранник является правильным, если все его грани - одинаковые правильные многоугольники и все многогранные углы одинаковы (таков, к примеру, куб).

Из этой формулировки получаем, что в правильных многогранниках одинаковы все плоские углы, все двугранные углы и все ребра. Чтобы конкретизировать, какие правильные многоугольники могут выступить гранями правильных многогранников, примем во внимание, что во многогранном угле наименьшее число граней три и что сумма всех плоских углов меньше $4d$ ($d = 90$ градусов)

Всякий угол правильного треугольника равен $2/3 d$. Если повторим $2/3 d$ слагаемым 3 раза, 4 раза и 5 раз, то в результате будет сумма, меньше $4d$. А если повторим $2/3 d$

слагаемым 6 раз и более, то в результате получим сумму $4d$ и более. По этой причине из плоских углов, равных углам правильного треугольника есть возможность сформировать многогранные углы исключительно трех видов: трехгранные, четырехгранные и пятигранные.

Угол квадрата равен d , а угол правильного пятиугольника равен $6/5 d$. Повторяя эти углы слагаемым 3 раза, в результате получаем суммы меньше $4d$, а повторяя 4 раза или более, имеем $4d$ и более. По этой причине из плоских углов, равных углам квадрата или правильного пятиугольника, можно сформировать исключительно трехгранные углы.

Угол правильного шестиугольника равен $4/3 d$. Соответственно, из таких углов нельзя сформировать даже трехгранного угла. Из углов правильных многоугольников, имеющих более 6-ти сторон, тем более, не получится сформировать ни единого многогранного угла.

Из вышеприведенного можно сделать вывод, что правильных многогранников существует только пять:

1. Правильный четырехгранник (или тетраэдр), поверхность которого сформирована из 4-х правильных треугольников.
2. Правильный восьмигранник (или октаэдр), поверхность которого сформирована из 8-ми правильных треугольников.
3. Правильный двадцатигранник (или икосаэдр), сформированный 20-тью правильными треугольниками.
4. Правильный шестигранник (или куб), сформированный 6-тью квадратами.
5. Правильный двенадцатигранник (или додекаэдр), сформированный 12-тью правильными пятиугольниками.

Список литературы

1. «Многогранники. Понятие о правильных многогранниках»
<https://www.calc.ru/Ponyatiye-O-Pravilnykh-Mnogogrannikakh.html>
2. «Пламенный тетраэдр. Тема огня у Платона.» Андрей Охочимский
<https://www.proza.ru/2015/03/21/2044>
3. «Платон и современная физика» И.Д. Рожанский
http://biblio.imli.ru/images/abook/zarublitra/Platon_i_ego_epokha_M_Nauka_1979.pdf

УДК [100.1+165]: 316

ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К НАНОТЕХНОЛОГИИ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ РОБОТОВ-АВАТАРОВ

Каримов Рауф Фаридович

Студент группы 128-M10, Казанский научный исследовательский
технологический университет

E-mail: by005@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»,
Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: В статье говорится о появлениях антропоморфных роботов-аватаров, управляемых силой мысли и о проблемах природы человека и смысла его жизни.

Ключевые слова: робот-аватар, нанотехнологии, форсайт, искусственный интеллект.

OPTIMISTIC APPROACH TO NANOTECHNOLOGY AND ETHICAL PROBLEMS OF CREATING ROBOTS-AVATARS

Karimov Rauf Faridovich

Student groups 128-M10, Kazan national research technological university

E-mail: by005@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of
Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The article talks about the emergency of anthropomorphic avatar robots controlled by the power of thought and the problems of human nature and the meaning of his life.

Keywords: robot avatar, nanotechnology, foresight, artificial intelligence.

В основе оптимистического подхода к нанотехнологии лежит идея улучшения несовершенства природы от несовершенства свойств неорганических материалов до человека с его несовершенным телом и познавательными способностями, что отражает активистский подход в современной науке [1].

Оптимистический подход ратует за замену естественного на искусственное, примером может служить философская концепция Назаретяна А.П., суть которой можно выразить так: вперед, к постчеловеческой цивилизации! Аргументом является убеждение автора в том, что естественный отбор зашел в тупик. Веками он играл стабилизирующую роль в природе, отбраковывая неблагоприятные генетические мутации. Сегодня этот генетический груз накопился и новое поколение родившихся детей становится менее жизнеспособным по сравнению с предыдущим. Поэтому нужно изменять биологическую природу человека на основе искусственных носителей интеллекта.

Оптимистические представления имеют реальные воплощения в антропологических проектах. Этот подход воплощен в создании новых интеллектуальных систем, в основе которого лежит идея эволюционного программирования природы. Естественные процессы, происходящие по мере развития природы заменяются на искусственные. Так, например, можно попробовать моделировать человека в процессе его эволюции, считая,

что он является самовоспроизводящейся искусственной системой. Пионерами в этой области были фон Нейман, Б. Хасслахер и М. Тилден.

М. Тилден, например, построил «биоморфные машины», которые управляются нейронными сетями осцилляторного типа. Они подобны живым организмам, могут двигаться, добывать еду, взаимодействовать с внешней средой и обладать ощущениями и восприятиями, т.е. чувственным познанием. В то же время они представляют собой машины, поскольку состоят из неорганических материалов. Биоморфы обнаруживают социальный тип поведения: собираться в стаи, соблюдать иерархию, драться с наиболее агрессивными особями, т.е. проявлять признаки разумности, последнее связано с взаимодействием нейронных сетей с окружающей средой, что порождает в них разнообразные импульсы, которые соединяются в разнообразные конфигурации и реакции на внешнюю среду. С каждым днем они становятся все разумнее, а микросхемы, которые в них внедрены, могут имитировать работу мозжечка.

Подобные устройства были созданы с целью прохождения труднопроходимых рельефов местности, их можно использовать как в мирных, так и в военных целях. Так, на их основе создаются искусственные морские твари: миноги, омары, саламандры и скаты, снабдив которых телекамерами или приспособлениями для сбора образцов можно использовать в мирных целях, но можно и использовать для установки или поиска подводных мин в военных целях.

Оптимистические идеи имеют также реальное воплощение в антропотехнических проектах на основе искусственного интеллекта по «оздоровлению» российского общества. Таковы проекты «Россия-2045», «Россия-2050» и «Детство-2030», входящие в Госзаказ. Например, проект «Россия-2045» означает создание робота-аватара, на небелковом носителе с интерфейсом «мозг – компьютер». У него будет искусственный интеллект и он будет управляться силой мысли. Мало того, он будет еще иметь опыт проживания в предшествующих биологических телах.

Этико-социальный анализ проекта «Россия-2045» приведен в работе [3], в которой автор справедливо называет его современной технократической утопией, выражающейся в глобальном масштабе своего применения и несущей риски технологических экспериментов для общества.

Солидаризируясь с автором, отметим, что нанотехнология в конструировании аватара затрагивает природу человека и смысл его жизни. Многие философы также видят страшную угрозу в перерождении человека, изменении его идентичности, а также духовных и нравственных ценностей. Стоит ли выживать такой ценой?

Человек не только телесное, но и душевно-духовное существо [2]. При жизни человека его витальные ценности должны соотноситься с духовными. Если целью земной жизни человека является его духовное развитие, то почему он не может осуществить эту цель в свой срок и должен постоянно менять свои тела, достигая бессмертия в аватаре? Высшие нравственные идеалы человека (любви, добра и красоты) всегда были связаны с его неустойчивым положением в мире, осознанием своей смертности, заставляя его полнее раскрываться в своих действиях и осознавать свои поступки. Сегодня эти идеалы «поставлены под удар» в связи новыми технологическими проектами.

Список литературы

1. Аршинов В.И. Философские проблемы развития и применения нанотехнологий / В.И. Аршинов, В.М. Лебедев // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 58 – 79;
2. Бердяев Н. Дух и реальность. Основы богочеловеческой духовности / Н. Бердяев. – Париж: YMCA-Press s.d. – 1937. – 175 с.;
3. Попова О.В. Этико-социальный анализ развития нанотехнологии: новые модусы риска и ответственности: коллективная монография / О.В. Попова // Человек в мире нанотехнологий. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та. – 2011. – С. 116 – 135.

УДК 159.123.2

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ – ТРУДОЛЮБ, ЗОДЧИЙ, ТВОРЕЦ.

Каримова Галия Мирсалимовна

Студентка группы 2212, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ

E-mail: galiakarimova529@gmail.com

Дружинина Илона Анатольевна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра философии, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева – КАИ

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Аннотация: В данной статье рассмотрены основные черты характера А.Н. Туполева, выделены те внешние и внутренние факторы, которые, по мнению авторов, повлияли на формирование его личности. Дана попытка решить проблему выявления и дальнейшего развития людей: талантливых изобретателей и ученых.

Ключевые слова: философия, наука, изобретатель, характеристика личности, факторы формирования личности.

INVENTOR - WORKER, ARCHITECT, CREATOR.

Karimova Galiya Mirsalimovna

Student of group 2212, Kazan national research technical University. A. N. Tupolev-KAI

E-mail: galiakarimova529@gmail.com

Druzhinina Ilona Anatolyevna

Candidate of historical Sciences, associate Professor, Department of Philosophy, Kazan national research technical University. A. N. Tupolev-KAI

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Abstract: This article discusses the main character traits of A.N. Tupolev, those external and internal factors are highlighted that, according to the authors, influenced the formation of his personality. An attempt is made to solve the problem of identifying and further developing people: talented inventors and scientists.

Key words: philosophy, science, inventor, personality profile, personality formation factors.

При написании статьи автор задался вопросом: кто же такой изобретатель? Изучая литературу по этому вопросу, пришел к выводу о том, что ответ напрямую зависит от рода деятельности человека: генетики – что это результат генетической мутации или наследственности, последователи бэконовской традиции – что это результат упорного труда в научной деятельности. Философия объединяет все вышеперечисленные точки зрения в единую гибкую систему. По мнению автора в рамках данного исследования, самая яркая работа, которая раскрывает портрет изобретателя – «Философия изобретения и изобретение в философии» [2], в которой подробно описаны все факторы, влияющие на формирование изобретателя, а также перечислены черты его личности. Далее все факторы и черты личности рассмотрены на примере биографии величайшего изобретателя – Андрея Николаевича Туполева [1; 3].

И. Лапшин [2] выделяет ряд основных факторов, влияющих на формирование изобретателя.

- наследственность. Экспериментальным путем И Лапшин определил, что дети из дворянских семей имеют шанс реализовать себя в жизни равный 200 : 1 по сравнению с детьми из пролетариев. Но наследственность все же не является решающим фактором, т.к.

существует ряд исключений: Джордано Бруно – сын тесёмочника, Михаил Ломоносов – сын крестьянина. Так и Андрей Туполев стал исключением. Его отец был нотариусом в Тверской губернии, а мать происходила из рода обедневших дворян

- социальное окружение. Во многом социальное окружение человека зависит от его классовой принадлежности. Предположим, что в классе пролетариев рождается ребенок со способностями к науке, но без помощи соответствующего окружения ему не выбиться в люди. Андрею Туполеву повезло: в их доме часто были писатели, поэты, культурные деятели. Туполев с успехом поступил в МВТУ, где его наставником был Николай Егорович Жуковский – известный математик и ученый, увлекший и А.Н. Туполева любовью к небу.

- время или исторический фактор. Направление действий изобретателя во многом зависит от эпохи, в которой он живет. Туполев трудился в эпоху зарождения летательных аппаратов (начало 20-го века вплоть до 50-х годов), когда заголовками о покорении человеком неба пестрили все газеты, разумеется, в такой обстановке не могло не появиться человек, которому было суждено совершить прорыв в этой области.

- перевоплощаемость. Это умение видеть мира с иной точки зрения, недоступной большинству людей. Например, яблоко Ньютона. Человек, сидящий под деревом, не обратил бы особого внимания на падающие яблоки, разве что увернулся бы от него вовремя. А Исаак Ньютон увидел закономерность: что все падающие с высоты предметы ударяются о поверхность и «отскакивают» под углом в 45°. Именно это наблюдение и проведенные впоследствии череда экспериментов, позволили ученому физику-философу открыть закон всемирного тяготения. Но, если Ньютон искал силу, что тянет людей вниз, то Туполев - способную поднять человека вверх. Благодаря перевоплощаемости ему удалось спроектировать множество летательных аппаратов с высокими показателями скорости и надежности. Во время работы коллеги Туполева отмечали, что ему удавалось находить поломку или неисправность, лишь взглянув на самолет.

- полиперсонализм. У Туполева это проявлялось в поведении на работе и дома. На работе он был достаточно суров с подчиненными, но всё это было обусловлено огромной ответственностью за жизнь человека. По типу темперамента он был холериком: импульсивный, вспыльчивый, но при этом целеустремлённый и энергичный. Но дома Туполев был совсем другим: добрым, заботливым, спокойным и веселым. Он никогда не поднимал голос на членов семьи.

Эта двуликость нередко сопровождается состоянием одержимости. Туполев тоже испытывал подобное состояние, когда конструировал: он мог не спать ночами, оставаться на работе во внеурочное время, чтобы максимально исключить все отвлекающие факторы.

- любознательность. У Туполева, также это проявлялось в любви к чтению. Он любил классическую русскую литературу, читал Плутарха и многих других философов. Но больше всего им было прочитано книг на тему науки, техники и авиации.

- национальность и общественно-культурное наследие. Строя тип личности изобретателя стоит учитывать также менталитет и устройство жизни государства, в котором он был рожден, и сформировался как личность, ибо «как человек является отражением общества, так и общество является отражением человека». Вспомним момент, когда Туполев предложил ЦАГИ перевести все самолеты на металл. Он получил множество отрицательных отзывов, как в свой адрес, так и в адрес своего предложения. Из-за отсутствия правил эксплуатации металла, люди не хотели работать с новым материалом, но Туполев сумел убедить и теоретически и эмпирически своих оппонентов.

В заключении автор резюмирует, что при написании данной статьи сумел составить портрет личности изобретателя, а примером послужил жизненный путь А.Н. Туполева. На основе данной статьи читателям-педагогам будет значительно легче выявлять и развивать скрытые таланты среди обучающихся. А также по данному портрету человек сможет разглядеть в себе черты изобретателя, что в будущем поможет ему на пути к успеху!

Список литературы

1. Бодрихин Н. Г. Туполев. М.: Молодая гвардия, 2011. 455 с.
2. Лапшин И. И. Философия изобретения и изобретение в философии. М., 1999. 399 с.
3. Нурмухаметова А. Л. Андрей Туполев. М.: ИД Комсомольская правда, 2016. 96 с.

УДК 159.923

ИДЕАЛИСТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ

Линькова Виктория Дмитриевна

Студентка группы 628-М3, Казанский Национальный Исследовательский
Технологический Университет

E-mail: vika_linkowa@mail.ru

Жукова Карина Дмитриевна

Студентка группы 628-М3, Казанский Национальный Исследовательский
Технологический Университет

karina.zhukova.1995@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский
национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается идеалистический стиль мышления, его достоинства и недостатки.

Ключевые слова: типы личности, идеалистический стиль мышления, идеалисты

IDEALISTIC STYLE OF THINKING

Linkova Victoria Dmitrievna

Student of group 628-M3, Kazan National Research Technological University

E-mail: vika_linkowa@mail.ru

Zhukova Karina Dmitrievna

Student of group 628-M3, Kazan National Research Technological University

karina.zhukova.1995@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science,
Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article examines idealistic thinking style, its merits and disadvantages.

Keywords: personality types, idealistic style of thinking, idealists

Стили мышления представляют собой систему, которая имеет структуру и избирательность по отношению к внешним факторам. Каждый человек использует свой стиль, который сложился в процессе пополнения жизненного опыта, и этот стиль мышления он считает для себя самым оптимальным и удобным.

Идеалисты – это тип людей, обладающий широчайшим взглядом на вещи. Им присущи склонность к интуитивным и масштабным оценкам, которые они делают, не опираясь на множество фактов и формальную логику, что позволяет определить их как холистов. Идеалисты имеют повышенный интерес к целям, хорошо формулируют как свои, так и чужие цели. Они задумываются часто о тех или иных делах, с точки зрения пользы или вреда, сможет ли это принести выгоду людям или обществу. Вопрос добра и зла их особенно интересует, что является в этой жизни благом, идеалисты учитывают в своих решениях только субъективные и социальные факторы.

Идеалисты не расположены к концентрации на точных цифрах, чем очень сходны с Синтезаторами, но различие между этими двумя типами все же присутствует в разных подходах к решению противоречий. Рецептивным можно считать и мышление идеалистов так как они легко воспринимают различные позиции и идеи. В ситуациях коллективного решения проблем идеалисты позволяют другим высказать свои мнения и весь спектр альтернатив, после чего они отождествляют все варианты мнений, выводя из общей массы самое выгодное и привлекательное для окружающих его людей решение проблемы.

Примером типичного идеалистического мышления может послужить модель «зонтика», которую предложили Р. Брэмсон и А. Харрисон. Модель «Зонтик» – объединяет несколько мнений, как спицы у зонта и объединяет их в одно наиболее выгодное и устойчивое положение для всех, создавая купол под которым можно укрыться от дождя [1]. Идеалисты зачастую кажутся занятыми поисками утопии, из-за того, что пытаются создать этот «зонтик», любые старания помешать им в этом не увенчаются успехом.

Идеалистов обычно воспринимают как открытых заслуживающих полного доверия, помогающих и направляющих других людей. Они максимально полезны их близкому окружению. Очень высокоразвитое чувство морали и жизненная философия сводит их мнение о себе к тому, что они очень уверены в том, что будут справедливо вознаграждены за то добро и справедливость, которую они проявляют по отношению к окружению.

Такие люди как идеалисты зачастую очень гордятся своими идеалами, критериями оценки деятельности и очень высокими нормами морали поведения, не всегда осознавая, что их стандарты очень завышены. Для удовлетворения стандартов идеалистов нужно весьма высокое качество работы и максимально образцовая дисциплинированность. Они не редко разочаровываются в людях из-за слишком высоких стандартов, которые выставляют тем, чьи стремления ниже, чем их. Если человеку по меркам идеалиста не хватает нравственной чистоты, заботы об окружающих и нет стремления к идеалу, то это вызывает у идеалиста негодование.

При поиске решений проблемы, в тех моментах, где трудно сформулировать саму проблему, которая основана на эмоциях, ценностях, субъективных и чувствах, идеалисты показывают высокое мастерство. Если проблема сформулирована хорошо и ее можно выразить в логических терминах или математических, то умение идеалистов решать проблему венчается провалом, потому что они как и Синтезаторы. Идеалисты очень сильно гордятся своей интуицией, хорошо это чувство развито в сфере межличностных отношений.

Идеалисты уверены в том, что любые конфликты и споры могут быть урегулированы, а так же верят в то, что люди всегда могут найти компромисс. Из-за этого они не любят конфликты, и стараются их избегать, всеми возможными способами, считают их неэффективными и абсолютно не нужными.

Список литературы

1. Алексеев А.А., Громова Л.А. Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми. – СПб.: «Экономическая школа», 1993. – 352с.

УДК 336.719

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Михеева Милана Игоревна

Студентка группы 327(B)-M2, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: mmi09_11@rambler.ru

Шайхутдинова Флора Нургаяновна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Бизнес-статистики и экономики», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: flura_kzn@mail.ru

Аннотация: Рассматриваются аспекты использования инноваций в банковской сфере. Представлены основные инновации в банковской сфере, отмечены ряд проблем, ограничивающих полноценное развитие инноваций в кредитных учреждениях России. Показаны определяющие тенденции их развития.

Ключевые слова: банковская система, инновации, кредитные учреждения, национальная экономика.

ACTUAL QUESTIONS OF INNOVATIVE TRANSFORMATIONS OF RUSSIAN FEDERATION'S BANKING SECTOR

Mikheeva Milana Igorevna

Student groups 327(B)-M2 of the Kazan national research technological university

E-mail: mmi09_11@rambler.ru

Shaikhutdinova Flura Nurgayanovna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: flura_kzn@mail.ru

Abstract: Aspects of using innovations in banking sphere are considered. The main innovations in the banking sector are presented, a number of problems limiting the full development of innovations in Russian credit institutions are noted. Main tendencies of its development are described.

Keywords: banking system, innovations, credit institution, national economy.

В современном мире инновации внедряются практически в любой организации, независимо от сферы ее деятельности. Прогрессивные разработки применяются в медицине, продажах, сфере образования и просвещения, промышленности, а также и в банковском секторе.

Под инновациями в банковской сфере понимаются следующие позиции [1]:

1. Усовершенствование банковского продукта для повышения его актуальности у потребителей.
2. Разработка инновационной услуги или товара, применение которого охватывает не учтенные ранее потребности клиентов.
3. Внедрение усовершенствованной схемы реализации существующих продуктов в банковскую деятельность.

Модернизация банковских инноваций в России характеризуется своими особенностями. Новые технологии в банковской деятельности начали применяться в 90-х

годах двадцатого века, причем, в основном, это были зарубежные заимствования. Необходимо отметить, что внедрение мировых передовых технологий проходило в сложных условиях, ввиду отсутствия кадров с соответствующей квалификацией. Технологический уровень развития банковских организаций и проблемы в самой структуре не позволяли оценить применение инноваций в полной мере.

К настоящему времени российский банковский рынок уже накопил достаточный опыт в части инновационного развития. Однако, постоянное появление инновационных технологий усовершенствования создает дефицит управленческих кадров.

Можно отметить ряд проблем, ограничивающих полноценное развитие инноваций в кредитных учреждениях России:

- недостаточный уровень технологического развития, сдерживающий объединение используемых и новых бизнес-решений, что создает дополнительные затраты;
- дефицит квалифицированных сотрудников в области поддержки, продажи нововведений и оценки их эффективности, а также в сфере принятия управленческих решений, касающихся инновационной деятельности;
- высокий уровень конкурентной борьбы на рынке, заключающийся в однотипности предлагаемых продуктов, видов обслуживания, а также более низкий уровень развития российских кредитных организаций по сравнению с зарубежными банками [3].

В современных условиях можно выделить следующий ряд актуальных направлений в развитии инноваций, как в отечественных, так и в зарубежных банках.

Модернизация кредитных организаций имеет в своей основе дистанционную визуальную связь с каждым клиентом. В будущем, с большой вероятностью, это будет воплощено в видеотерминалах, заменяющих обычные банкоматы.

Также одним из инновационных преобразований, является банковский документооборот. В настоящее время в банках России он постепенно упрощается, что в свою очередь снижает трудозатраты и ресурсы на клиентский сервис [2].

Новым этапом развития банковских технологий стала разработка концепции "база клиентских впечатлений", ядром которой является взаимодействие клиента и технологий, исключая общение с банковскими работниками. Участники банковского и телекоммуникационного рынка обеспечивают сбор различных данных о своих клиентах и местах, где преимущественно расходуются средства, такие как разговоры по телефону, шопинг и т.п. Соответственно целью является использование и управление этой информацией, что позволяет определять потребности клиентов и разрабатывать новые продукты и услуги на основе этих данных.

Одной из таких технологий в настоящее время является браслет, который измеряет частоту сердцебиения человека, так же это устройство может конкретно идентифицировать клиента при осуществлении бесконтактных платежей. Подобная функция уже применяется и в российских кредитных организациях, к примеру, в Сбербанке России. Технология бесконтактной оплаты Face2Pay, разработанная в Ак Барс Банке позволяет производить оплату и проходить пропускные системы с помощью идентификации по лицу.

В других банках используются технологии, позволяющие совершать транзакции без применения пластиковых карт, что стало возможным получение средств посредством смартфона и оплаты покупок сканированием QR-кодов. Одним из векторов инновационных преобразований в мировой банковской сфере являются так называемые «безлюдные офисы», которые широко применяются в Японии. Таким образом, можно представить банк будущего как финансовую организацию, с высокотехнологичными службами, создающими дополнительные услуги для пользователя и объединяющими повседневные потребности, желания, интересы клиентов [4].

Перед банками будущего стоит задача определения однозначной идентификации пользователя, который должен включать в себя не только пароль и физическое наличие пластиковой карты, а также систему идентификации по биопараметрам.

Однако недостаточно просто перенять технологические и технические инновации других стран, необходимо внедрить процесс перехода на абсолютно новый уровень сервиса в банках. Без изменения культуры, менталитета, процессов и технологий в организации применение инноваций будет неэффективным.

Список литературы:

1. Андрейчиков А. В. Организация и финансирование инновационной деятельности. Учебное пособие / А. В. Андрейчиков. - М.: Финансы и статистика, 2016. - 264 с.
2. Визгунов А. Н. Технологии дистанционного банковского обслуживания: российские реалии и перспективы / А. Н. Визгунов // Бизнес-информатика. - 2018. - №3. – С.52-54
3. Просалова В. С. Понятие банковских инноваций и их классификация / В.С. Просалова, А. А. Никитина // Территория новых возможностей. 2013. - №1 (19) – С.168-169
4. Флигинских Т. Н. Факторы, определяющие развитие инноваций в виде новых банковских продуктов / Т. Н. Флигинских, Т. Ю. Тарасова // КЭ. 2016. - №10. – С. 1157-1168

УДК 930.23

РОЛЬ МАРКСИЗМА В РАЗВИТИИ МЕТОДОЛОГИИ ИСТОРИИ И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ

Мишуров Владислав Николаевич

Студент группы 4111, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева - КАИ

E-mail: v_mishurov@mail.ru

Дружинина Илона Анатольевна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра философии, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева - КАИ

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Аннотация: В статье обоснована актуальность марксизма в вопросах поиска наиболее логичного и упорядоченного метода изучения истории. Представлен вклад, который был внесён Карлом Марксом и Фридрихом Энгельсом в развитие методологии исторической науки.

Ключевые слова: марксизм, исторический материализм, теория общественно-экономических формаций.

THE ROLE OF MARXISM IN THE DEVELOPMENT OF THE METHODOLOGY OF HISTORY AND ITS URGENCY TO HISTORICAL SCIENCE

Mishurov Vladislav Nikolaevich

Student of group 4111, Kazan national research technical university named after A.N. Tupolev

E-mail: v_mishurov@mail.ru

Druzhinina Ilona Anatolyevna

PhD in History, Associate professor, Department of Philosophy, Kazan national research technical university. A. N. Tupolev-KAI

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Abstract: On the impact substantiates the urgency of Marxism in the search for the most logical and orderly method of studying history. The contribution made by Karl Marx and Friedrich Engels to the development of the methodology of historical science is presented.

Keywords: Marxism, historical materialism, theory of socio-economic formations.

В современной исторической науке существует необходимость в выработке такого метода научного поиска и изучения, который отвечал бы реалиям нынешнего состояния общества и системы научного знания. Перед учёными стоит проблема обобщения всего выработанного человечеством богатства средств и методов познания объективной действительности и применения полученного этим путём методологического инструментария к нашему времени, ведь история – не столько наука о прошлом, сколько, по мнению автора, наука о настоящем, являющемся результатом предшествующего развития человечества. Наибольшее соответствие данному подходу изложено в работах известных философов – Карла Маркса и Фридриха Энгельса, главной заслугой которых в рассматриваемой области является обоснование материалистического понимания истории.

При изучении марксистского подхода важно помнить, что «решающее значение для оформления мировоззрения Маркса и Энгельса имела философия Людвиг Фейербаха» [1, с. 126]. Антропологический материализм Фейербаха, основанный на представлении о

человечестве, как целом: «свободное от индивидуальной замкнутости, неограниченное существо есть не что иное, как род, открывающий бесконечность своей сущности в том, что он осуществляет себя в бесчисленном множестве разнообразных индивидов» [2, с. 151], явился основой для понимания человека, как «совокупности всех общественных отношений» [3, с. 386]. Такой гуманистический по своей сути взгляд, который сводится к восприятию человека, как «высшего существа для человека» и лёг в основу исторического материализма, научная ценность которого состоит в осознании главенствующей роли практической жизни человечества, ведь именно «изображение практической деятельности, практического процесса развития людей» [3, с. 404] является началом действительной науки.

Таким образом, можно говорить о том, что Маркс и Энгельс совершили настоящую революцию в методологии истории, впервые поставив во главу угла не абстрактные идеи, генерируемые человеческим разумом, а реальную практическую деятельность людей, их общественное бытие. Признание развития материального производства движущей силой всех общественных изменений позволило очистить историческую науку от мистицизма и идеалистических воззрений на объективные законы развития общества, как на что-то потустороннее, непостижимое. Марксизм показал, что ответ на все вопросы посюсторонний, кроющийся в земной жизни человечества.

Глобализация, ещё теснее связавшая все параметры современного нам капиталистического мира, приводит историческую науку к необходимости выработки цельного всеобъемлющего метода исследования объективной действительности. Мир, все его социально-экономические и иные образования следуют тенденции к интеграции. Этот процесс постепенно сводит все различия существующих ещё «социоисторических организмов» [4, с. 704] к минимуму, «горизонтальные связи», проявляющиеся именно в различиях этих отдельных образований друг от друга, ослабевают на фоне усиливающихся «вертикальных связей», что проявляется в обострении противоречий внутри мировой капиталистической системы: основного её противоречия и его производных, таких, как усиление эксплуатации периферии центром, трудящихся – нынешними хозяевами средств производства. Как никогда актуальным становится стадийный подход к истории. Его наиболее осмысленной версией является теория общественно-экономических формаций, разработанная Марксом и Энгельсом в рамках исторического материализма. Несмотря на линейность данного вида «стадийного» подхода, «к настоящему моменту только одна из существующих стадийных типологий общества заслуживает внимания – историко-материалистическая» [4, с. 731]. В условиях глобализации наиболее востребованным становится обновлённый «стадийный» подход, который теперь должен также учитывать «неосновные социально-экономические типы» [4, с. 732], различия между которыми всё ещё сохраняются, а потому всё ещё оказывают влияние на систему в целом. «Новый вариант глобально-стадийного подхода – глобально-формационное понимание всемирной истории. Это современная, отвечающая нынешнему уровню развития исторической, этнологической, социологической и других общественных наук форма теории общественно-экономических формаций» [4, с. 741].

Именно в этом и состоит актуальность марксизма, как учения и как метода познания окружающей действительности. Маркс и Энгельс уже внесли огромный вклад в развитие исторической науки, но ещё большее значение для неё их идеи приобретают прямо сейчас. Именно материалистическое понимание истории должно явиться ядром, основой современной методологии этой науки.

Список литературы

1. Тюменцев Ю.А. О наследии марксизма в перспективе методологического синтеза в отечественной исторической науке // Вестник Томского государственного университета. – 2004. – № 281. – С. 124 – 141.
2. Фейербах Л. Сущность христианства // Соч.: В 2 т. М., 1995. Т. 2.

3. Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года и другие ранние философские работы. – Москва: Академический Проект, 2010. – 775 с. – (Философские технологии).
4. Семёнов Ю.И. Теория общественно-экономических формаций К. Маркса и современность // Маркс К. /Экономическо-философские рукописи 1844 года и другие ранние философские работы. – Москва: Академический Проект, 2010. – 775 с. – (Философские технологии). – С. 700 – 741.

УДК 539-022.532:539.2:575.224.4

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ НАНОМАТЕРИАЛОВ: ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Мотина Татьяна Юрьевна

Кандидат биологических наук, Татарский НИИАХП – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН

E-mail: motina.tatyana@mail.ru

Дегтярева Ирина Александровна

Доктор биологических наук, Татарский НИИАХП – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН

E-mail: peace-1963@mail.ru

Бабынин Эдуард Викторович

Кандидат биологических наук, Казанский (Приволжский) федеральный университет

E-mail: edward.b67@mail.ru

*Аннотация: в данной статье представлена оценка эффектов, вызванных наноразмерным бентонитом на мутационный процесс у штаммов *Salmonella typhimurium*, и установлено, что нанобентонит не обладает мутагенной активностью в отношении микроорганизмов. Кроме того, он проявляет антимутагенный эффект в отношении мутагенов, таких как митомицин С, этилметансульфонат и 2,4-динитрофенилгидразин. Учитывая экологические и социальные аспекты изучения и применения новых веществ и соединений, нанобентонит может быть использован для широкого применения в сельском и других отраслях народного хозяйства.*

*Ключевые слова: биобезопасность, наноразмерный бентонит, *Salmonella typhimurium*, мутагенная активность.*

BIOSAFETY OF NANOMATERIALS: ECOLOGICAL AND SOCIAL SIGNIFICANCE

Motina Tatiana Yurievna

PhD in Biology, TatarSRIAC SS – Subdivision of FIC RazanSC of RAS

E-mail: motina.tatyana@mail.ru

Degtyareva Irina Aleksandrovna

Dr in Biology, TatarSRIAC SS – Subdivision of FIC RazanSC of RAS

E-mail: peace-1963@mail.ru

Babynin Edward Viktorovich

PhD in Biology, Kazan (Volga region) Federal University

E-mail: edward.b67@mail.ru

*Abstract: this article presents an assessment of the effects caused by nanoscale bentonite on the mutation process in *Salmonella typhimurium* strains, and found that nanobentonite does not have mutagenic activity against microorganisms. In addition, it exhibits an antimutagenic effect against mutagens such as mitomycin C, ethylmethanesulfonate, and 2,4-dinitrophenylhydrazine. Given the environmental and social aspects of the study and application of new substances and compounds, nanobentonite can be used for wide application in agriculture and other sectors of the economy.*

*Keywords: biosafety, nanoscale bentonite, *Salmonella typhimurium*, mutagenic activity.*

Без знаний базовых основ биологии, в частности генетики, невозможно применение многих современных методов. Основы генетики, изучающей механизмы наследственности и изменчивости в живой природе, заложил австрийский ученый Г. Мендель. В 1865 г. он открыл корпускулярную природу наследственности и показал, что наследование признаков происходит дискретно. В 1900 г. законы наследственности были дополнены Х. де Фризом (Голландия), К. Корренсом (Германия) и Э. Чермаком (Австрия). В 1920-е годы А. Вейсман, Т.Х. Морган, А. Стертевант, Г.Дж. Меллер разработали хромосомную теорию наследственности и доказали, что гены находятся в основных элементах ядра клетки – хромосомах. В 1944 г. О. Эвери установил, что носителем наследственной информации является ДНК. В 1953 г. Ф. Крик и Д. Уотсон расшифровали ее структуру. За расшифровку генетического кода в 1962 г. эти ученые и М. Уилкинс получили Нобелевскую премию. Итак, носителями генетической информации являются молекулы ДНК, находящиеся в хромосомах ядра.

XXI столетие по праву считают веком междисциплинарных исследований. Разрабатывая безопасные материалы нового поколения, ученые часто используют природные. Так, минералам присущи каталитические, сорбционные, ионообменные свойства, которые возможно усилить методами нанотехнологий. А новые вещества обязательно должны быть изучены на безопасность применения на живых тест-системах – микроорганизмах, растениях, лабораторных животных.

Создание комплексной системы безопасности в процессе исследований, освоения, производства, обращения и утилизации наноматериалов в Российской Федерации требует наличия методов, позволяющих всесторонне тестировать безопасность нанотехнологической продукции для широкого спектра биологических объектов. Несмотря на имеющиеся исследования показателей безопасности наноразмерных и наноструктурных минералов, их мутагенные и антимутагенные свойства недостаточно изучены.

Существует несколько подходов определения этих показателей – влияние на развитие растений (показатели морфометрии), развитие и гибель гидробионтов и ракообразных и др. Однако наиболее информативными, быстрыми и удобными в использовании для оценки мутагенных свойств соединений являются тесты с использованием микроорганизмов – тест Эймса, SOS-lux тест, umi тест и другие [2, 3].

Разработаны биосенсорные системы, использующие индукцию SOS-ответа при ДНК-повреждающей активности соединений: SOS-хромотест и umi тест, в которых после инкубационного периода определенной продолжительности проводят колориметрическое замеры с целью определения активности бета-галактозидазы, как показателя индукции SOS-ответа. Все это делает биосенсорные клетки удобным объектом для изучения механизмов индуцибельных процессов при действии ДНК-повреждающих факторов различной природы [1]. Цель работы – тестирование наноструктурного бентонита на отсутствие мутагенной активности и определение характера влияния на мутагенный эффект различных мутагенов.

Одним из значимых свойств, характеризующих наноматериалы, является молекулярно-биологическая оценка взаимодействия наночастиц с ДНК, РНК и другими структурами клетки. Существенным звеном в процессе канцерогенеза являются мутации, следовательно, тесты на мутагенность должны широко использоваться для выявления мутагенов/канцерогенов, а также антимутагенов.

В тесте Эймса и SOS-lux тесте у нанобентонита установлено отсутствие мутагенных и генотоксичных свойств. Необходимо отметить, что тестируемое соединение ни только не обладает мутагенными свойствами, а, напротив, оказывает антимутагенный эффект в отношении используемых мутагенов (митомицина С, этилметансульфоната и 2,4-динитрофенилгидразина) [1]. Отсутствие генотоксичности и антимутагенный эффект дают возможность применять наноразмерный бентонит в сельском и других отраслях народного хозяйства.

Таким образом, в проводимых нами исследованиях у наноразмерного бентонита определена безопасность применения с использованием бактериальных тест-систем.

Список литературы

1. Дегтярева И.А. Получение наноразмерного бентонита и изучение его влияния на мутагенез у бактерий *Salmonella typhimurium* / И.А. Дегтярева, А.М. Ежкова, А.Х. Яппаров, И.А. Яппаров, В.О. Ежков, Э.В. Бабынин, А.Я. Давлетшина, Т.Ю. Мотина, Д.А. Яппаров // Российские нанотехнологии. – 2016. – Т.11, №9-10. – С. 116-122.
2. Ptitsyn L. A biosensor for environmental genotoxin screening based on an SOS lux assay in recombinant *Escherichia coli* cells / L. Ptitsyn, G. Horneck, O. Komova, et al. // Appl. Environ. Microbiol. – 1997. – V. 63, № 11. – P. 4377-4384.
3. Sutton M.D. The SOS response: recent insights into umuDC-dependent mutagenesis and DNA damage tolerance / M.D. Sutton, B.T. Smith, V.G. Godoy, G.C. Walker // Annu Rev. Genet. – 2000. – № 34. – P. 479-497.

Нигметзянов Альфис Ришатович

Студент группы 1281-13, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: valerasafin2005@gmail.com

Аннотация: в данной работе рассмотрено влияние науки и технологий на жизнь человека, а также их роль в ней

Ключевые слова: философия, наука, техника, человек

INFLUENCE OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES ON HUMAN LIFE

Nigmatzyanov Al'fis Rishatovich

Student groups 1281-13 of the Kazan national research technological university

E-mail: valerasafin2005@gmail.com

Abstract: In this work, the influence of science and technology on human life, as well as their role in it, is examined

Keywords: philosophy, science, technology, human

Наука и технологии с течением времени становятся неотъемлемой частью жизни человека. Развитие науки способствует развитию технологий, а технологии в свою очередь изменяют реальность человека: влияют на его привычки, досуг и жизнь в целом. В пример технологии, меняющей образ жизни, можно привести интернет. Глобальная компьютерная сеть стала некой новой реальностью для человека, люди помещают в неё свою жизнь, делясь впечатлениями, фотографиями и занимаясь другой обыденной в наши дни активностью во всемирной паутине.

Если говорить о том, что из себя представляет техника, то можно сказать, что техника является реакцией человека на природу или различные обстоятельства [1]. Созданный человеком источник тепла – это его реакция на холод. Желание согреться от холода выступает в качестве потребности, которую человек стремится удовлетворить.

Технические науки удовлетворяют потребности человечества, оказывают влияние на политику в обществе [2]. В тех же войнах наука со временем имеет всё большее влияние на них, создаются различные сложные технологии, которые были бы невозможны без развития науки. К тому же развитыми и успешными на мировой арене считаются страны, обладающие высокими технологиями, что в свою очередь позволяет этим странам существенно влиять на мировую ситуацию, диктовать свои условия другим.

Машиностроение, различные расчёты для всевозможных орудий, криптография, дающая возможность безопасно передавать важную секретную информацию, всё это плоды науки, возникшие из-за того, что в них была потребность.

Существует мнение, заключающееся в том, что современные технологии настолько сложны и многогранны, что философы не в состоянии их осмыслить, в то время как нужда в осмыслении технологий есть, так как всё больше и больше нано-, био-, инфо-, и когнитивные технологии вторгаются в различные сферы жизни человека. Возникла потребность в изучении и осмыслении как положительных, так и негативных процессов, которые порождают в нынешнем обществе эти технологии [3].

Список литературы

1. Горохов В. Г. Феномен Технонауки / В. Г. Горохов // Философия науки. – 2011 - №16. – С. 181-183.

2. Философия науки и техники. Конспект лекций для адъюнктов и аспирантов / А. В. Тонконогов, А. А. Луговой, К.Н. Хабибуллин, В.Б Коробов.: изд. Высшее образование: Москва, 2008. – 22 С.
3. Хосе Ортега-и-Гассет Избранные труды: пер. с исп. / под ред. А.М. Руткевича, изд. Весь Мир: Москва, 1997. – С. 166-170

УДК 338.45:622.3

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хворова Екатерина Валерьевна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра БСЭ,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: evh0504@gmail.com

Пантелеева Юлия Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра БСЭ,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: zlprepod@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются проблемы и перспективы нефтегазового сектора РФ.

Ключевые слова: мировой рынок нефти, отраслевая промышленная политика, нефтепереработка, первичной переработке, глубокая переработка нефти, инновационные технологии, структура экспорта.

PERSPECTIVE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Khvorova Ekaterina Valerevna

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: evh0504@gmail.com

Panteleeva Julia Vladimirovna

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: zlprepod@mail.ru

Abstract: This article discusses the problems and prospects of the oil and gas sector of the Russian Federation.

Keywords: world oil market, industry industrial policy, oil refining, primary refining, deep oil refining, innovative technologies, export structure.

Основным направлением развития мирового рынка нефти сегодня является строительство и ввод в эксплуатацию новых предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Высокая доля добавленной стоимости экспорта нефтепродуктов по сравнению с экспортом нефти подталкивает страны-лидеры нефтедобычи к изменению отраслевой промышленной политики в сторону глубокой переработки нефти и увеличению их экспорта. Данные тенденции привели к появлению новых сильных игроков на традиционных рынках сбыта российской продукции, что серьезно усложняют позиции российских компаний в борьбе за рынки сбыта как сырой нефти, так за рынки сбыта продукции нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

К сожалению, в России перерабатывается не более 50% ежегодно добываемой нефти. Более половины уходит на экспорт без переработки. Следует также учитывать тот факт, что наблюдается недостаточный уровень переработки сырой нефти в нефтепродукты с высокой добавленной стоимостью, при значительной доле выхода мазута.

Основными проблемами являются низкая глубина переработки нефти, долгий переход производств под новые требования технических регламентов таможенных союзов; высокий уровень энергопотребления; моральное устаревание основных фондов нефтеперерабатывающей промышленности; значительная доля мощностей по первичной переработке по сравнению с производством продукции высоких переделов; широкое применение на российских НПЗ комплексов переработки остаточного сырья для производства масел, парафинов, битума, кокса и котельного топлива. Все эти факторы влияют на неспособность промышленности России удовлетворять потребность населения в качественных продуктах нефтепереработки, удовлетворять потребностям растущей экономики, изменить структуру экспорта в сторону увеличения высококачественных продуктов нефтепереработки, прежде всего, с высоким индексом технологической сложности.

Выходом из сложившейся ситуации должно стать применение инновационных технологий в развитии российской нефтепереработки, которое позволит увеличить технологическую сложность производственного потенциала отечественных НПЗ. Сегодня технологии, разработанные российскими учеными, не уступают мировым аналогам, поэтому необходима только поддержка со стороны государства, как в сфере финансирования инноваций, так и сфере создания инжиниринговой структуры, которая объединит российские проектные организации для совместных исследований и разработок по целому ряду приоритетных направлений.

При этом, следует отметить что внедрение технологий глубокой переработки нефти и увеличение производства высокотехнологичной продукции глубокой переработки позволит России занять достойное место в международном разделении труда.

Таким образом, формирования эффективного инновационного нефтегазового сектора, согласно Плану развития газо- и нефтехимии РФ на период до 2030 г., путем активного внедрения инновационных технологий в развитии российской нефтепереработки будет отвечать внешнеэкономическим интересам и потребностям растущей экономики страны.

Список литературы

1. Ковалев Р.В. Россия на рынке топливно-энергетических ресурсов в условиях членства в ВТО // Научная перспектива. 2015. № 2. С. 17-18.
2. Черкасова Е.И., Муллахметова Л.И., Хворова Е.В. Государственное налоговое стимулирование в нефтегазовом комплексе // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 1 (75). С. 348-356.
3. Пантелеева Ю.В. Стратегические приоритеты российских нефтегазовых компаний // Вестник технологического университета. 2014, т.17, в.19, с.418-420.
4. Соломонов А.П. Повышение конкурентоспособности российских нефтеперерабатывающих предприятий на мировом рынке на базе инновационных технологий и развития нефтегазохимических кластеров [Электронный ресурс / Режим доступа] <http://www.uecs.ru/otraslevaya-ekonomika/item/3850-2015-12-04-06-27-26>. Дата обращения: 23.10.2019.

Шафигуллина Алсу Маннуровна,

Студентка группы 9210, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева - КАИ

E-mail: alsu.shafigullina2018@yandex.ru

Резяпова Саида Марсовна

Студентка группы 9210, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева - КАИ

E-mail: saida.rezyapova@mail.ru

Веткасова Наталья Владимировна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра философии, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева - КАИ.

E-mail: n.vetkasova@yandex.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается роль техники в жизни человека. Проанализированы положительные и отрицательные стороны влияния техники на человека. Изучено влияние техники на образовательную среду и на здоровье студентов, большое количество времени проводящих за компьютерами и в сети Интернет.

Ключевые слова: техника, человек, интернет, студент, информация.

THE ROLE OF APPLIANCES IN A PERSON'S LIFE

Shafigullina Alsu Mannurovna

Student of group 9210, Kazan national research technical university named after A. N. Tupolev

E-mail: alsu.shafigullina2018@yandex.ru

Rezyapova Saida Marsovna

Student of group 9210, Kazan national research technical university named after A. N. Tupolev

E-mail: saida.rezyapova@mail.ru

Vetkasova Natalia Vladimirovna

Candidate of philosophy, associate Professor, Department of Philosophy, Kazan national research technical university named after A. N. Tupolev.

E-mail: n.vetkasova@yandex.ru

Abstract: This article discusses the role of technology in human life. The positive and negative aspects of the influence of technology on humans are analyzed. The influence of technology on the educational environment and on the health of students who spend a lot of time at computers and on the Internet is studied.

Keywords: technique, man, Internet, student, information.

Понятие «техника» является весьма многозначным и может быть рассмотрено с разных сторон. Прежде всего, техника – это механические и автоматические средства производства. Но также это универсальный инструмент для достижения целей. Являясь своеобразным посредником во взаимодействии человека с реальностью, техника облегчает жизнь и способствует энерго-экономичности человеческих ресурсов.

Еще в первой половине XX века русский философ Н.А. Бердяев писал: «Техника есть обнаружение силы человека, его царственного положения в мире, она

свидетельствует о человеческом творчестве и изобретательности и должна быть признана ценностью и благом» [1, с.197]. В XXI веке роль техники возросла колоссально. Техника окружает нас повсюду, определяя наше восприятие времени, систему образования и получения информации, образ жизни, особенности межличностного общения. Но при этом нельзя не заметить и того негативного, что она приносит в нашу жизнь. По мнению Н.А. Бердяева, «Машина призвана освободить человека от рабства у природы, облегчать человеческий труд. Но вместо этого она по-новому поработает человека...» [2, с.345]. Анализируя это парадоксальное явление, философ отмечает: «Машина хочет, чтобы человек принял ее образ и подобие. Но человек есть образ и подобие Бога и не может стать образом и подобием машины, не перестав существовать» [3, с.151]. Становясь элементом техносферы, человек перестает размышлять о смысле бытия, теряет способность к самосозерцанию и творчеству.

Ограниченные рамками кратких тезисов, остановимся лишь на некоторых особенностях влияния техники на жизнь современной молодежи. Очевидно, что в наши дни образование требует новых инновационных подходов и методов. В вузах используются компьютерные технологии как средства обучения эффективные для разных видов аудиторной и внеаудиторной работы. Например, в нашем университете используется электронная платформа Black Board. Рассмотрим принципы ее работы. Проверка изученного материала осуществляется с помощью теста, где указаны варианты ответов. Очевидно, что у студента нет возможности показать свои истинные знания, нет необходимости рассуждать, часто можно просто угадать правильный ответ. Кроме того, любое техническое средство дает сбои, порой отказывает, могут «вылететь» ответы и пропасть работы, что ведет к раздражительности, нервозности. В результате значительно снижается эффективность подобных технологий.

В настоящее время все используют сеть Интернет – важный элемент приобщения к мировой культуре и образованию. Она дает возможность студентам получать любую информацию, экономить время и эмоциональные ресурсы. Однако современная компьютерная техника далеко не безвредна. Постоянное использование гаджетов, компьютеров для работы (чтения) приводит к глазным и психическим болезням. Вдобавок информация часто оказывается ложной и – что особенно опасно – активный пользователь сети может просто потерять грань между реальным и виртуальным. Психологи видят в этом причину жестокости, проявляемой подростками, привыкающими к убийствам, насилию в виртуальном мире игр, где все «не взаправду», и переносящими такой стиль поведения в реальную жизнь.

Существуют сайты, несущие безнравственные идеи, проповедь морального релятивизма, что очень опасно для молодежи, особенно для подростков. Так, пропаганда самоубийств среди молодежи оказалась, к сожалению, весьма действенной. Это определенно является проблемой, которая касается всех и каждого в обществе.

Как сделать так, чтобы, не лишая молодежь свободы выбора и доступа к любой информации, сформировать мировоззрение, не идущее вразрез с базовыми ценностями и традициями своей национальной культуры? Такая проблема становится все более насущной в условиях глобальной международной информационной сети, она особенно актуальна в нашем обществе.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. О назначении человека / Н. А. Бердяев. - М.: Республика, 1993. – 373 с. (Библиотека этической мысли)
2. Бердяев Н.А. Судьба человека в современном мире / Н.А.Бердяев // Философия свободного духа. - М.: Республика, 1994.- 480 с.
3. Бердяев Н.А. Человек и машина / Н.А. Бердяев // Вопросы философии. – 1989. - № 2. – С. 147-162.

Свергузов Анвер Тяфикович

Кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии и истории науки
Казанский национальный исследовательский технологический факультет

E-mail: atsverguzov@mail.ru

Аннотация: с точки зрения диалектического материализма анализируется позиция Ф. Энгельса по отношению к сознанию.

Ключевые слова: материя, атрибут, сознание.

G.V. PLEKHANOV ON THE MATERIALISM OF F.ENGELS.

Sverguzov Anver Tyafikovich

PhD in Philosophy, Associate Professor, Department of Philosophy and History of Science,
Kazan National Research Technological University

E-mail: atsverguzov@mail.ru

Abstract: G.V. Plekhanov on the materialism of F. Engels.

Keywords: matter, attribute, consciousness.

У основоположников диалектического материализма имеются утверждения о сознании, которые не вписываются в эту парадигму. Эти утверждения ошибочно поддерживают некоторые представители диалектического материализма.

В этом плане позиции В.А. Босенко и В.Б. Кучевского весьма показательны. Если отношение сознания и материи лежит в основе природы материи, то логично в конечном итоге утверждать, что сознание есть атрибут материальной субстанции, что они практически делают. В.А. Босенко пытается опереться на своеобразно понятую диалектико-материалистическую логику: «Для недialeктического мышления... утверждение об атрибутивности сознания звучит кощунственно» [1, с. 273]. Вот более развернутая мысль В.Б. Кучевского: «В границах категории "субстанция" приглушается гносеологическое (абсолютное) противопоставление материи и сознания, ибо субстанция, будучи основанием собственного существования, порождает и в то же время "погружает" в себя все многообразие сущего, вплоть до сознания, которое предстает в качестве одного из атрибутов, генетически связанного со всеми другими ее атрибутами (выделено мной – С.А.). На вопрос Г. В. Плеханова: "Так, по-вашему, старик Спиноза был прав, говоря, что мысль и протяжение не что иное, как два атрибута одной и той же субстанции?" - Энгельс ответил: "Конечно, старик Спиноза был вполне прав" [2, с. 360]» [3, с. 237]. На этот диалог Ф. Энгельса с Г.В. Плехановым опирается как на безусловный аргумент и В.А. Босенко [4, с. 272].

На эту цитату из произведений Г.В. Плеханова философы-материалисты ссылаются нередко. Хотелось бы верить, что Г.В. Плеханов ошибся и его воспоминания диалога десятилетней давности не являются надежным источником. Вроде бы это противоречивые воспоминания. Во-первых, Г.В. Плеханов мог неточно (не дословно) вспомнить утверждение Ф. Энгельса. Во-вторых, в воспоминаниях не воспроизводится полный "текст" содержания разговора Г.В. Плеханова с Ф. Энгельсом, чтобы, исходя из контекста, делать точные выводы. В-третьих, этого диалога нет в воспоминаниях самого Ф. Энгельса (иначе ссылались бы на него). В-четвертых, видимо интуитивно понимая не материалистический характер воспоминания, Г.В. Плеханов перечисляет фамилии присутствовавших при разговоре с Ф. Энгельсом людей, которые должны подтвердить правдивость его воспоминаний.

Однако, к нашему сожалению, непосредственно у Ф. Энгельса имеется утверждение об атрибутивности сознания [5, с. 363].

Список литературы

1. Босенко В. А. Всеобщая теория развития / В. А. Босенко. – Киев, 2001. – 470 с.
2. Плеханов Г. В. Избранные философские произведения: в 5-ти т./ Г. В. Плеханов. - М., 1956. Т.2.
3. Кучевский В. Б. Анализ категории "материя" / В. Б. Кучевский. - М.: Наука, 1983. – 256 с.
4. Босенко В. А. Всеобщая теория развития / В. А. Босенко. – Киев, 2001. – 470 с.
5. Энгельс Ф. Диалектика природы / Ф. Энгельс // Сочинения: в 50 т. (2-е издание) / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Т.20. М.: Политическая литература, 1961. 828 с. С.343-628.

УДК [101.1 + 165] : 316

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О СТРУКТУРЕ

Семенова Алена Николаевна

Студентка группы 619-М6, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: Semenovaa_97@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается история формирования концептуальных систем химии, а именно, её второй части - учения о структуре.

Ключевые слова: химия, структура, концептуальные системы химии, идеализированный объект, Ш. Жерар, В.И. Кузнецов.

CONCEPTUAL SYSTEMS OF CHEMISTRY. THE DOCTRINE OF STRUCTURE

Semenova Alena Nikolaevna

Student of group 619-M6, Kazan national research technological University

E-mail: Semenovaa_97@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

Candidate of philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and history of science, Kazan national research technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the history of the formation of conceptual systems of chemistry, namely, its second part-the doctrine of structure.

Keywords: chemistry, structure, conceptual systems of chemistry, idealized object, sh. Gerard, V. I. Kuznetsov.

Классификация химии на органическую и неорганическую происходит по принципу отношения объекта исследования соответственно к живой или неживой природе.

Формирование первых структурных моделей как средств выражения определенной идеализации, свидетельствует о том, что идеализированные объекты данного уровня исследования, могут быть представлены двумя основными типами: состава и структуры реальных объектов. Для создания новой естественнонаучной теории в процессе перехода от эмпирического базиса к системе понятий необходим переход к новому идеализированному объекту [1].

Говоря о структурных представлениях, необходимо указать, что проблема их формирования – это вопрос о специфических особенностях изучения органических и неорганических соединений. В этом плане важно отметить, что раскрытие структурных представлений в химии предполагает, в соответствии с представленной выше классификацией, анализ второй концептуальной системы [2].

Формирование структурного принципа отражает историю исследования качественных особенностей химических соединений. Современная наука о системных исследованиях под структурой понимает устойчивую упорядоченность качественно неизменной системы, её инвариант, т.е. в данном случае – частицы химического соединения [3, с. 13; 13 -21, с. 31].

Определив структуру вещества, следует подчеркнуть, что необходимо рассматривать только те теории, которые имеют наибольшее значение для развития всей науки. Впервые о роли структурного фактора в химии было сказано в трудах Дж. Дальтона. Его представления характеризуют начало нового периода в химии. Дальтон дает теоретическое объяснение эмпирических законов постоянства состава и простых кратных отношений и формирует основы первых структурных моделей «сложных атомов», т.е. молекул.

Формирование первых структурных моделей, как средств выражения определенной идеализации, свидетельствует о том, что идеализированные объекты данного уровня исследования могут быть представлены двумя основными типами: состава и структуры реальных объектов.

Идеализированный объект – это исторически конкретный продукт идеализации, представленный в форме знаковой модели, функционирующей в соответствии с определенным принципом исследования. Для создания новой естественнонаучной теории в процессе перехода от эмпирического базиса к системе понятий, необходим переход к новому идеализированному объекту.

Исключительно важной вехой в развитии структурных представлений явились идеи Ш. Жерара. Он показал, что молекулу следует рассматривать как «строение, как унитарную систему» [4, с. 32]. Унитарное учение Ш. Жерара явилось утверждением принципа системности, т.е. существования молекулы как единой целостной материальной системы. Важно отметить, что молекула по Жерару существует благодаря наличию связей между атомами, и изменение этой связи влечет за собой изменение качества химического соединения [5].

Учение Жерара – это новый уровень в развитии структурных идей, уровень, включающий представления. Если до Жерара структурные представления развивались в соотношении проблем состав-структура-свойства, то работы Жерара направили исследование в русло: состав-структура-ФУНКЦИЯ-свойства. Это изменение было очень значительно, поскольку способствовало формированию представлений о РЕАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ атомов в молекуле, установленной в будущем А.М. Бутлеровым. Это было шагом в сторону диалектики структурных представлений в химии.

Наука в современном обществе играет важную роль во многих отраслях и сферах жизни людей. Несомненно, уровень развитости науки может служить одним из основных показателей развития общества, а также это, несомненно, показатель экономического, культурного, цивилизованного, образованного, современного развития государства.

Список литературы

- 1 Бондарев В.П. Концепции современного естествознания. М.: Альфа-М, 2003. - 464 с.
- 2 Гарковенко Р. В. Философские вопросы современной химии. - М., 2004 г., с. 3-25.
- 3 Овчинников Н.Ф. Категория структуры в науках о природе. – В сб.: Структура и формы материи. – М.: Наука, 1967. – 647с.
- 4 Жерар Ш.Ф. Введение к изучению химии по унитарной системе. – Спб.: 1859. – 420 с.
- 5 Ахтямов А.М. Идеализация в естественнонаучном познании : диссертация...доктора философских наук : 09.00.01 / Куйбыш. ун-т. - Казань, 1989 – 288с.

Тазиева Лилия Мансуровна

Студентка группы 619-М6, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: taziewa2015@yandex.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматриваются концептуальные системы химии в рамках истории науки. Показана логика развития учения о составе.

Ключевые слова: Концептуальная система, состав, алхимия, химический элемент.

CONCEPTUAL SYSTEMS OF CHEMISTRY. THE DOCTRINE OF COMPOSITION

Tazieva Liliya Mansurovna

Student groups 619-M6 of the Kazan national research technological university

E-mail: taziewa2015@yandex.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the conceptual systems of chemistry in the history of science. The logic of the development of the doctrine of composition is shown.

Keywords: Conceptual system, composition, alchemy, chemical element.

Химия всегда была нужна человечеству для того, чтобы получать из природных веществ материалы с необходимыми для повседневной жизни и производства свойствами. Поэтому все химические знания, приобретенные за многие столетия и представленные в виде теорий, законов, методов, технологий, объединяет одна-единственная непреходящая, главная задача химии — получение веществ с заданными свойствами.

В развитии химии происходит строго закономерное, последовательное появление концептуальных систем. При этом каждая вновь появляющаяся система не отрицает предыдущую, а, наоборот, опирается на нее и включает в себя в преобразованном виде.

Таким образом, формируется система химии — единая целостность всех химических знаний, которые возникают и существуют не отдельно друг от друга, а в тесной взаимосвязи, дополняют друг друга и объединяются в концептуальные системы химических знаний, которые находятся между собой в отношениях иерархии.

Науку о составе можно назвать первой концептуальной системой химии, т.е. первой относительно самостоятельной областью химических знаний, которая призвана решать любые поставленные для нее задачи качественных химических превращений в ключевые состав-свойства или путем изменения элементного состава химических соединений.

На уровне этой системы исследования общая проблема детерминации свойств вещества в зависимости от его состава была представлена в науке в качестве отдельных проблем — проблемы химического элемента и проблемы химического соединения [1, с. 57]. Характер формирования научных знаний о закономерностях решения данных проблем представляет интерес и в настоящее время для выяснения особенностей развития

методов научного познания, способов формирования результатов исследовательской деятельности. Особое значение на уровне исследовательского развития проблем элемента и соединения приобретает метод идеализации.

Само понятие элемента формировалось на основе оккультных представлений о веществе, а также перипатетико-спагирической концепции [2, с. 22]. Алхимические представления об элементах-качествах как некоторых пределах развивались в диалектическом единстве с концепцией выявления индивидуальности элементов, как простейших составных частях тел, инвариантных по отношению к сложным телам [3, с. 39].

На алхимическом уровне развития науки было установлено то «существенное, что характеризует химические свойства вещества и отличает их от других свойств. Это существенное заключается в превращении, внутреннем изменении вещества» [4, с. 6].

На данном уровне познания также решалась общая проблема науки – проблема детерминации свойств вещества от «свойств». Следует отметить, что свойства здесь рассматривались через проявление абстрактных качеств, делящихся на противоположные группы:

- 1) материализованные, овеществленные, абстрактные качества-флюиды: теплород, флогистон, магнитная жидкость, электрическая жидкость и т.п.;
- 2) нематериальные силы типа жизненной силы виталистов.

Данная дихотомия обуславливалась противопоставлением вещественной природы материи, рассматриваемой механически с её динамикой, трактуемой идеалистически [4, с. 6].

Первым исследователем, ясно различившим элемент и соединение, был Роберт Бойль, который своими работами способствовал развитию представлений об элементе как инварианте состава [2, с. 53]. Одна из заслуг Р. Бойля перед наукой заключается в том, что он способствовал формированию представлений об элементе как пределе разложения вещества [5, с. 56]. Обращение к исследованию определенного предела закономерно ведет к формированию некоторого допущения. Поэтому вывод Р. Бойля об элементах по вопросу их существования был вполне правомерен, ибо процедура отношения к пределу связана с наличием мысленного эксперимента, который осуществляется в относительной самостоятельности от экспериментальной базы.

Таким образом, опыт развития науки свидетельствует о том, что исторически первой научной теорией явилась именно крайне идеализированная теория, осуществившая переход от алхимии как донаучного теоретического образования к науке.

Список литературы

1. Шептунова З.И., Химическое соединение и химический индивид. – М.: Наука, 1972. – 214с.
2. Всеобщая история химии. Становление химии как науки. – М.: Наука, 1983. – 464с.
3. Рабинович В.Л. Образ мира в зеркале алхимии. – М.: Энергоиздат, 1981. – 152с.
4. Жданов Ю.А. Обращение метода в органической химии. – Ростов-на-Дону, изд-во Рост. ун-та, 1963. – 64с.
5. Кедров Б.М. Энгельс о развитии химии. – М.: Наука, 1979. – 496с.

УДК [100.1+165] : 316

СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СРЕДСТВА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Темирбаева Рамиля Салаватовна

Студентка группы 628-М3, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ramilya250796@icloud.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматриваются средства для осуществления научного познания. Особое внимание автор уделяет роли средств научного познания в структуре познавательной деятельности. Дана краткая характеристика всем видам средств научного познания.

Ключевые слова: средства, научное познание, субъект, объект.

STRUCTURE OF COGNITIVE ACTIVITY: MEANS OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

Temirbaeva Ramilya Salavatovna

Student groups 628-M3 of the Kazan national research technological university

E-mail: ramilya250796@icloud.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the means for the implementation of scientific knowledge. The author pays special attention to the role of means of scientific knowledge in the structure of cognitive activity. The description of all types of means of scientific knowledge is formulated.

Keywords: means, scientific knowledge, subject, object.

Научное познание всегда осуществляется при помощи искусственно созданных и подчиненных субъекту познания средств, выбор которых глубоко детерминирован, с одной стороны, уровнем развития общества, а с другой - спецификой и структурой изучаемого объекта, в том числе и совокупным знанием об этом объекте. Специфичность средств научного познания не только закономерностями отношений между субъектом и объектом научного познания, но и особенностями тех действий и операций, которыми обусловлена научная деятельность в рамках предмета исследования.

Н.Л. Худякова в своей статье приводит следующую структуру научного познания:

1. «объект отношения» - мир в его взаимосвязи и взаимозависимости;
2. «субъект отношения» - творческая сторона отношения (сам человек, группа людей, объединенных общими интересами и т.д.)
3. средство отношения – культурная форма человеческой деятельности;
4. предмет отношения – объект изучения через «призму» культуры ученого;
5. продукт отношения – реконструированный предмет;
6. дельта-результат – расхождение между ожидаемым результатом и реально полученным [4, с. 69-70].

Средство научного познания – это созданная человеческим трудом совокупность предметов и явлений, выступающих в качестве посредника между субъектом и выделенным для исследования объектом и являющихся проводником воздействия субъекта на объект в условиях производства и реализации знаний [1, с. 191-198].

К средствам познания относятся такие виды как логические и языковые средства познания, а также материальные, математические и информационные. Все виды познания – это искусственно созданные для определенных целей средства. Все они подвергаются конструированию, созданию, и находятся в постоянной разработке для определения познавательных целей [3].

1) Материальные средства познания к ним относятся эмпирические методы, применяемые как в обыденном, так и в научном познании: измерение, наблюдение, эксперимент. В эпоху научно-технической революции материальные средства познания пополнились машинным и технологическим оборудованием, лабораторными приборами учета и контроля.

2) Информационные средства познания. К этой области относят вычислительную технику, различного рода информационные технологии, а также средства массмедиа;

3) Математические средства познания. Используются для систематизации данных, полученных лабораторным путем. Служат для выявления закономерностей процесса, а также упорядочивания различного рода зависимостей;

4) Логические средства познания. К ним относят анализ, синтез, индукцию, дедукцию, законы формальной и диалектической логики и т.д.;

5) Языковые средства познания. К ним относятся символы, знаки, новые определения и понятия, возникающие в процессе научного исследования. Поэтому важным языковым средством является правильная расстановка, употребление понятий. Языковое средство познания и выражения знаний связано с определением [2].

По существу, средства научного познания есть превращенная форма человеческого сознания, и потому современный субъект научного познания выступает как сложный симбиоз человека и средств познания (включая и технику) [1].

Список литературы

1. Ким В. В. Семиотика и научное познание: философско-методологический анализ / Изд-во Урал.ун-та, – 2008. – 412с.
2. Миронов В. В. Философия : Учебник для вузов / Под общ.ред. В.В. Миронов– М.: Норма, 2005. – 556 с.
3. Степин В.С. Методы научного познания / В.С. Степин // Гуманитарная энциклопедия: Концепты. – 2002. – 24 с.
4. Худякова Н.Л. Метод научного познания как основное средство научной деятельности // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. - №4 (400). – С. 69-75.

УДК [100.1+165]: 316

ПРАГМАТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ

Хусаинов Рафаэль

Студент группы 4381-11, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: lolo123105@gmail.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается прагматический стиль мышления, его особенности, характеристика, достоинства и недостатки

Ключевые слова: Прагматик, стиль, мышление, стратегии

PRAGMATIC WAY OF THINKING

Khusainov Rafael

Student groups 4381-11 of the Kazan national research technological university

E-mail: lolo123105@gmail.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the pragmatic style of thinking, its features, characteristics, advantages and disadvantages.

Keywords: Pragmatist, thinking, style, strategies

Роль мышления в жизни каждого человека трудно переоценить: род деятельности, общение, взаимоотношения в коллективе, субординационные и координационные отношения в обществе и т.д. Под стилем мышления автор понимает: «открытую систему интеллектуальных стратегий, приемов, навыков и операций, к которой личность расположена в силу своих индивидуальных особенностей (от системы ценностей и мотивации до характерологических свойств)» [1, с. 15].

Автор рассмотрит один из пяти стилей мышления, предложенных в работе [1], а именно – прагматический.

Девизом Прагматиков всего мира могут выступать следующие утверждения: «Что-нибудь да сработает» и «Годится все, что работает»[2]. Приверженцы данного стиля мышления полагаются исключительно на правильность поступков, идей, решений и основываются только на личном опыте, таким образом «освобождаясь» от логических цепей, связности и последовательности действий. Однако стоит отметить, что все вышеперечисленное, в свою очередь, служит базой для экспериментов и инновационной деятельности.

Отличительной чертой прагматического стиля мышления является рвение к поиску новых способов удовлетворения потребностей, руководствуясь лишь имеющимися информацией и материалами. Прагматики не склонны использовать дополнительные ресурсы, желая, прежде всего, сэкономить время. Необходимым условием правильного функционирования людей с прагматическим стилем мышления является предельно четко

сформулированная задача. Благодаря этому, Прагматики выигрывают в скорости достижения цели.

Основой концепции прагматического стиля мышления является непосредственный личный опыт самого человека. Особенности поведения Прагматиков являются [1]:

1) склонность к поиску новых способов удовлетворения своих и чужих потребностей, то есть умение распределять имеющиеся ресурсы, отвечая на следующие вопросы:

Кем являются наши потребители и в чем заключаются их потребности?

Сколько они готовы заплатить за наши услуги?

В чем интерес инвесторов в наше время?

Если нет возможности получить все деньги сразу, то какую часть мы получим?

2) использование только подручных средств и материалов.

3) последовательность в достижении результата в кратчайшие сроки.

Долгосрочные планы и программы, а также системный подход к их реализации – в понимании Прагматиков – это общие фразы, не имеющие никакого практического сиюминутного применения, а следовательно, не стоящие внимания.

4) способность легко включаться в процесс коллективного творчества;

5) хорошо развитые навыки кооперирования;

6) склонность к экспериментированию.

Под экспериментированием Прагматики понимают следующее: возникшая проблема представляет собой неизвестность, и найти правильное решение данной проблемы можно, воздействуя на нее различными способами. Если в итоге прослеживается неэффективность данного метода, то есть имеющиеся в распоряжении рычаги воздействия не позволяют решить возникшую проблему – тогда Прагматики прибегают к методу инновации: вышеперечисленные средства воздействия сочетаются в новых, ранее не использованных комбинациях.

7) умение конструктивно мыслить, т.е. перевести желаемое решение проблемы до действительного, которое можно получить при имеющихся ресурсах.

8) многоцелевой подход при решении поставленной задачи. В случае неудачи Прагматики ищут иной путь к достижению цели.

Однако, как и у всех других, у Прагматиков есть свой недостаток, вытекающий из их главного достоинства: они невероятно быстро адаптируются под обстоятельства [2, с. 134]. Это и мешает им кооперировать, так как других людей такое поведение отпугивает, нежели привлекает. Поэтому, чтобы преуспеть в общении с людьми иных стилей мышления, нужно быть менее энергичным, а также понимать, что окружающим людям нужны иначе структурированные диалоги, план, долгосрочные перспективы для соответствующих видов деятельности.

Как итог, Прагматик достаточно гибок и адаптивен в мышлении, и, следовательно, в поведении. Люди с этим стилем мышления общительны, легко ставят себя на место других, т.е. оценивают последствия (этические и психологические) с противоположной точки зрения. Для них важна оценка со стороны, критика, отношение к ним в целом, будь то одобрение или порицание. И именно высокая адаптивность помогает Прагматикам расположить к себе других людей.

Список литературы

- 1) Алексеев А.А., Громова Л.А. Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми. – СПб.: “Экономическая школа”, 1993. – 352с.
- 2) Курпатов А.В. Семь этажей взаимопонимания. Язык тела и образ мысли. - М.: “ОлмаМедиаГрупп/Просвещение”, 2011. - 256 с.

СЕКЦИЯ 2. ФИЛОСОФСКИЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ.

УДК 117

ТЕОРИЯ ПЛАТОНА О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА: ВОЗДУХ

Алямшин Даниил Александрович

Студент группы 1281-15, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: alyamdaniil@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается теория Платона о строении одного из первородных элементов - воздуха.

Ключевые слова: Стихия, правильная фигура, структурная единица, вещество.

PLATO 'S THEORY OF SUBSTANCE STRUCTURE: AIR

Alyamshin Daniil Aleksandrovich

Student groups 1281-15 of the Kazan national research technological university

E-mail: alyamdaniil@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article considers Plato 's theory of the structure of one of the original elements - air.

Keywords: Element, regular figure, structural unit, matter.

Свою теорию строения веществ Платон попытался реализовать с помощью математического подхода и геометризации. Все началось с вопроса: "Как можно познать вещество, существующее только потому, что переходит из одного состояния в другое?" Элементы вещества Платон считал изменчивыми, как атрибут, а не неизменными, как субстанция.

В своей теории Платон приводит ряд допущений. Он говорит, основываясь на пределах вероятного, возможностях реализации, большей правдоподобности. Свое учение об элементах философ объединяет с концепцией Демокрита, которая определяет атомное строение вещества. Платон указывает, что четыре первородных элемента: воздух, земля, огонь, вода не являются простейшими составными. Он высказывает, что все принимают эти элементы за первородные, однако "...нет никакого основания сравнивать их даже с каким-либо видом слогов". Данное утверждение Платон вводит, парируя Демокриту, который в свою очередь утверждал, что атомов фиксированное количество, подобно числу букв в алфавите. Также, Платон высказывает мысль, что сами по себе элементы не первичны. Различия между элементами определяются различиями между мельчайшими частицами, из которых элементы состоят. Эти частицы могут разрушаться и переходить друг в друга, из-за этого их нельзя называть «атомами», которые являются неделимыми.

Платон высказал две догадки касаясь первородных элементов. Каждый элемент состоял из мельчайших частиц, определяющих состав этого элемента - это являлось первой догадкой. Другая же догадка переходила на постулат об отличиях частиц. В данном постулате говорится, что эти отличия вызваны структурой частиц. Эта структура могла изменяться и перестраиваться.

Философ сделал предположение о том, что частицы отдельных элементов состоят из более мелких структурных единиц. Эти же единицы по его мнению и должны называться элементарными.

Платон определяет частицы, из которых состоят элементы, как правильные многогранники: куб - земля, тетраэдр - огонь, октаэдр - воздух и икосаэдр - вода. Платон стремился к совершенству, а самой совершенной формой являются формы правильных геометрических тел.

Правильных многогранников существует ровно пять, число же элементов - четыре. Из пяти многогранников надо было выбрать четыре, которые можно было бы сопоставить стихиям. Причем правильные многогранники должны уметь переходить друг в друга. Этим руководствовался философ. Перестроив внутреннюю структуру можно осуществить преобразование одних фигур в другие. Однако для этого необходимо найти структурные элементы, которые были бы для них общими. Платон представлял атомы как плоские прямоугольные треугольники двух видов: равнобедренные и прямоугольные. Четыре равнобедренных треугольника составляют квадрат. Сложив несколько таких квадратов можно получить куб. Из шести прямоугольных треугольников можно образовать равносторонний треугольник, который в свою очередь является гранью других правильных фигур.

Мир в представлении Платона мог полностью состоять из правильных фигур. При придании формы стихиям философ учитывает свойства соответствующих элементов. Генезис внешних свойств в теории вещества определяется как проявление внутренних свойств структуры в макромасштабе. Земля - самая неподвижная и устойчивая из всех стихий, из-за этого ее частицы должны иметь самые устойчивые основания. Этим свойством заведует куб.

Платон пытался отразить взаимоотношения между стихиями: элемент воды равен двум элементам воздух и одному элементу огня. Это взаимоотношение можно понять, если учесть состав фигур, то есть их атомы-треугольники. Атом-икосаэдр состоит из 120 простых атомов-треугольников. В октаэдре - 48 атомов-треугольников, в тетраэдре - 24. Сумма простейших составных частей одних элементов позволяет образовывать другие элементы.

Правильные многогранники - самые выгодные фигуры. Кристаллы некоторых веществ имеют форму правильных многогранников. Так, куб передает форму кристаллов поваренной соли, монокристалл алюминиево-калиевых квасцов имеет форму октаэдра. Причем если попытаться изменить форму кристаллов, то через некоторое время они вернут изначальную форму.

Хотелось бы также обратить внимание на мысли других известных людей прошлого по поводу правильных фигур, а именно Евклида и Кеплера.

В своей книге "Начал" Евклид также затрагивает правильные многогранники. В случае октаэдра он выводит отношение между диаметром сферы и ребром фигуры, которую характеризует воздух. Книга заканчивается добавлением, в котором доказывается, что кроме октаэдра, куба, тетраэдра, икосаэдра и додекаэдра нельзя построить других правильных многогранников.

Кеплер же использовал данные фигуры в своей системе мира. Все началось с того, что он начертил равносторонний треугольник с вписанной и описанной окружностями и неожиданно осознал, что эти окружности можно связать с орбитами планет. Ученый предположил, что пять планетных сфер должны располагаться вокруг Солнца таким образом, чтобы между ними вписывались правильные многогранники. Между самыми

далёкими сферами Сатурна и Юпитера он поместил куб так, чтобы вершинами он касался сферы Сатурна, а гранями – сферы Юпитера. Между Юпитером и Марсом Кеплер поместил тетраэдр и так далее с тем же расчётом, чтобы гранями каждый многогранник касался внутренней, меньшей сферы, а вершинами был вписан во внешнюю, большую сферу. Кеплер первый заметил, что наряду с правильными выпуклыми многогранниками могут существовать правильные звёздчатые, и нашёл два таких многогранника – звёздчатый октаэдр и малый звёздчатый додекаэдр.

Теория Платона о строении веществ актуальна и по сей день: примером этого служит форма вирусов, которая представляет собой правильный многогранник – икосаэдр. Таким образом, теория строения вещества, которую предложил Платон, находит свое подтверждение и в современной науке.

Список литературы

1. Рожанский И. Д. Платон и современная физика / И. Д. Рожанский // Платон и его эпоха. - 1979. - С. 144-171
2. Пospelова О. В. Строение вещества по Платону. / Е. А. Янковская, О. В. Пospelова // Философия и методологи науки. - 2012. - С. 9-11
3. Почему правильные многогранники называются платоновыми телами? [Электронный ресурс / Режим доступа] <http://www.bauer.podolsk.ru/getfile.php?fid=13>, свободный. Дата обращения 27.10.2019
4. Вирусы [Электронный ресурс / Режим доступа] <http://www.biologyexperts.ru/biols-203-7.html>, свободный. Дата обращения 27.10.2019
5. Законы движения планет [Электронный ресурс / Режим доступа] <http://edu.znate.ru/docs/index-27994428.html> свободный. Дата обращения 24.11.2019г.

УДК 167/168

КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОЗНАНИЯ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

Бекжанова Луиза Ильдусовна

Студентка группы 128-M12, Казанский национальный исследовательский
технологический университет

E-mail: LuizaBek3@gmail.com

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: рассмотрена связь восприятия с изменчивостью мира и кинематографический механизм познания. Показана его связь с философскими проблемами науки.

Ключевые слова: восприятие, изменчивость, пространство, время, философские проблемы науки.

CINEMATOGRAPHIC MECHANISM OF KNOWLEDGE AND PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF SCIENCE

Bekzhanova Luiza Ildusovna

Student groups 128-M12 of the Kazan national research technological university

E-mail: LuizaBek3@gmail.com

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan national research technological university

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: the connection of perception with the variability of the world and the cinematic mechanism of cognition are considered. Its connection with the philosophical problems of science is shown.

Keywords: perception, variability, space, time, philosophical problems of science.

А. Бергсон в своем учении о кинематографическом механизме познания раскрыл связь восприятия с изменчивостью окружающего мира. Он поставил вопрос о способе восприятия изменчивости человеком. Философ исходил из тезиса, что человек воспринимает мир с помощью образов, с чем изначально согласны все философские учения. Сначала мышление схватывает изменчивость качеств вещей, при этом каждое качество разлагается на множество элементарных движений, триллионы колебаний, сравнимые с биением сердца. Все изменчивые состояния цвета, света, запаха, вкуса концентрируются в формы (сущность вещи), при этом форма есть мгновенное состояние какого-либо процесса, действительность же есть движение. Форма означает средний образ вещи, которое мышление получает путем абстракции на воспринятые зрительные, слуховые и осязательные образы. Следовательно, ум пытается схватить изменчивость мира с помощью неподвижных форм, из которых впоследствии простым их суммированием он попытается получить движение.

Философ поясняет познание как восприятие изменчивости на примере кинематографа, который восстанавливает живую сцену – дефилирование полка. На экран

проектируются моментальные фотографии марширующего полка, одна быстро сменяет другую, но в самих фотографиях нет движения, сколько бы мы их не рассматривали. Мы никогда не получим движение суммированием неподвижных частей [1].

Точно также действует наше познание. Мышление делает мгновенные снимки с текущей действительности. Сделаем тысячи таких снимков, поставим их рядом друг с другом, но, ни в каждом из них, ни в их сумме не обнаружим изменения и становления. Мышление способно лишь сравнить одни предметы с другими и выделить у них общие свойства. Такая рассудочная деятельность приводит к абстрактным понятиям. Каждое понятие есть безжизненный элемент мысли, посредством которого предмет мыслится в фиксированном состоянии. Тем самым из жизни исключается длительность и перемена.

Кинематографический механизм познания имеет чисто практический характер. Ум должен постоянно следовать за направлением деятельности, освещать ее и руководить ей. Для этого он должен усвоить ее ритм. Но действие всегда представляет собой отдельный акт, поэтому познание имеет дискретный характер [2].

А. Бергсон связывает понятие кинематографа с психологическим временем (длительностью) и пространством (рассудочным познанием). Рассудочное «я» включает кинематографический механизм познания, который рядопологает все ощущения и восприятия и пропитывает их последовательность одновременностью, помещает себя в опространственное время, о котором говорит в своей теории познания И. Кант. Однако глубины сознания не поддаются рассудочной деятельности, поскольку состояния сознания постоянно меняются из-за движения прошлого в настоящее, т. е. нашей памяти. Непрерывность изменчивости состояний сознания есть реальная длительность, то, что философы всегда называли временем. Суть времени – это его непрерывность и целостность (неделимость на составные части), этот смысл показали еще апории Зенона. Поэтому время есть движение памяти, связывающей между собой состояния сознания, заставляя их постоянно изменяться, но звучат они все вместе, как ноты мелодии. Память придает непрерывность и целостность сознанию человека [3].

Многие проблемы философии, такие как проблема субстанции, а также делимости времени и движения на отдельные интервалы, порождены кинематографическим механизмом восприятия изменчивости. Многие философы видят окружающий мир как отдельные состояния и пытаются восстановить непрерывность движения с помощью неподвижной субстанции. Они видят в ней опору или подставку для движения. Так поступала древняя метафизика, так поступает и современная наука. «Уже физика нам внушает подобный взгляд на материальные вещи. Чем больше она прогрессирует, тем более она разлагает материю на действия, совершающиеся в пространстве, на колебательные движения, расходящиеся в разные стороны, так что подвижность становится самой реальностью. Без сомнения, наука начинает с того, что дает этой подвижности опору. Но по мере того, как она продвигается вперед, опора отодвигается; массы рассеиваются в молекулы, молекулы в атомы, атомы в электроны и мельчайшие частицы: в конце концов, опора, дарованная движению в бесконечно малом, кажется не долее как удобной схемой, простой уступкой ученого, привычкой нашего зрительного воображения» [1, с. 346]. Так философские проблемы науки (понятия материи, движения, пространства и времени) порождаются кинематографическим механизмом познания.

Список литературы

1. А. Бергсон А. Непосредственные данные сознания / А. Бергсон // Творческая эволюция. Материя и память: пер. с фр. – Мн.: Харвест, 1999. – 670 с.;
2. А. Бергсон А. Восприятие изменчивости / А. Бергсон // Творческая эволюция. Материя и память; пер. с фр. – Мн.: Харвест, 1999. – 926 с.;
3. А. Бергсон А. Длительность и одновременность / А. Бергсон; пер. с фр. – М.: Добросвет, КДУ, 2006.- 160 с.

Волков Анатолий Сергеевич

Студент группы 619-M11, Казанский национальный исследовательский
технологический университет

E-mail: anatoly.volkov.97@gmail.com

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»,
Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена философскому осмыслению концепции фракталов и ее связи с математическими образами хаоса. Показано, как изменялось понимание фракталов в процессе развития науки.

Ключевые слова: фракталы, детерминация частей целым, динамический хаос, аттракторы

FRACTALS, DYNAMIC CHAOS AND DETERMINISM

Volkov Anatoliy Sergeevich

Student groups 619-M11, Kazan national research technological university

E-mail: anatoly.volkov.97@gmail.com

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of
Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the philosophical understanding of the concept of fractals. It is shown how the understanding of fractals in the process development science has changed.

Keywords: fractals, determination of parts as a whole, dynamic chaos, attractors

В последней четверти XX в. научная парадигма начинает использовать такие концепты, как: странные аттракторы, фракталы, фрактальная геометрия, детерминированный хаос, ретро-причинность [4]. Эти понятия используются сегодня в фундаментальных исследованиях в различных отраслях науки. Они меняют наши представления о строении природных объектов, об их пространственных и временных свойствах, их взаимодействии и типах детерминации.

С середины 80-х гг. понятия фрактал и фрактальная геометрия входят в понятийный аппарат ученых всего мира. В переводе с латинского языка фрактал означает «состоящий из фрагментов». Существуют как природные фракталы, так и искусственные.

Понятие фрактал было предложено Бенуа Мандельбротом в 1975 г. для обозначения нерегулярных, самоподобных структур. Самоподобие означает, что у фрактала нет масштаба, и если бы он был, то увеличенная копия отличалась бы от неувеличенной, исходной. Фрактал повторяет самого себя на разных масштабных уровнях. Свойство самоподобия не является абсолютным, очень часто фракталы содержат небольшие искажения частей и тогда они называются стохастическими. В структурах таких фракталов существует единство симметрии и асимметрии.

Многие фракталы лишены геометрического самоподобия, но могут упорно воспроизводить статистические свойства целого, например, поверхности разлома горных пород и металлов, эти свойства объектов демонстрируют детерминацию частей целым.

Но так бывает не всегда, поскольку фракталы обладают бинарной природой, заключающейся в их экстенсивно-интенсивной двойственности, в ней сочетаются протяженность материи с ее делимостью [3]. Бинарная природа фракталов возвращает нас к древней проблеме соотношения единого-множественного, поставленной в апориях Зенона и решенной Платоном. Платон решил эту проблему так: целое может быть описано двумя неотделимыми друг от друга способами – сплошностью (непрерывностью) и дискретностью. С одной стороны, фракталы в наблюдении воспринимаются нами как неделимое целое, а с другой стороны, как составное образование, которое можно делить и дальше, что дает картину чередования целостности и дискретности, непрерывности и делимости. Чем дальше мы идем вглубь строения вещества, то становится понятно, что с уменьшением размеров частиц начинают меняться свойства целого: от механических, упругих, молекулярных до квантовых. Наконец, можно прийти до наномира, где существуют случайности, динамический хаос, квантовые эффекты и специфические свойства, которые зависят от фактора размерности частиц. И тогда свойства целого уже не сводятся к свойствам частей, что позволяет создавать материалы с уникальными свойствами с помощью различных технологий. Таким образом, рассматривая фрактал на различных уровнях организации материи, можно обнаружить различные виды детерминации частей целым.

Фракталы имеют свои математические образы – это странные аттракторы, их источником является динамический хаос, который описывается системой нелинейных дифференциальных уравнений. Этот вид хаоса порождается внутренней сущностью нелинейных процессов [1]. Причина такого поведения кроется в специфических свойствах законов, управляющих движением, на языке математики – это нелинейные дифференциальные уравнения.

Начальные состояния в уравнениях представляют собой измерения, а каждое измерение содержит ошибку, зависящей от точности используемого измерительного устройства. Получается, что для хаотических систем предсказать будущий путь развития возможно лишь теоретически, только для тех случаев, когда начальное состояние можно измерить с абсолютной точностью. Но поскольку такой точности достичь невозможно, эти системы для всех практических применений непредсказуемы.

Когда происходит реализация закона в виде частного решения дифференциального уравнения, если в него введены начальные условия, то траектории имеют совершенно разные уникальные формы, расходящиеся или сходящиеся в фазовом пространстве. В нем детерминированный хаос отображается непрерывной траекторией, продолжающейся без самопересечений и постепенно заполняющей некоторую ограниченную область, аттрактор. Многие из аттракторов имеют причудливые формы, например, аттрактор Лоренца имеет форму бабочки. Таким образом, любую сколь угодно малую зону фазового пространства пересекает бесконечно большое количество отрезков траектории. Это и создает в каждой зоне «запутанную» ситуацию – хаос» [2].

Список литературы

1. Гулидов А.И. Диалектика необходимого – случайного в свете концепции динамического хаоса [Электронный ресурс] / А.И. Гулидов, Ю.И. Наберухин. – режим доступа: <http://filosof.historic>; свободный. Дата обращения 12.10.19.
2. Загоруйко, В.А. Некоторые философские вопросы, возникающие при изучении детерминированного хаоса / В.А. Загоруйко // Философия науки. – 2002. – № 3. – С. 69 – 84;

3. Изотов, А.Д. Фракталы: делимость вещества как степень свободы в материаловедении: монография / А.Д. Изотов, Ф.И. Маврикиди. – Самара: изд-во Самар. Гос. Аэрокосм. Унта. – 2011. – 128 с.
4. Николаева, Е.В. Постнеклассическая картина мира в экранной реальности цифровой эпохи / Е.В. Николаева // Обсерватория культуры. – 2015. – № 4. – С. 4 – 12.

УДК 113

ПРОБЛЕМЫ ОСМЫСЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ "НООСФЕРА" В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Газизова Элина Камилевна

Студентка группы 619-M1, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: elina.gazizova.1997@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена категория ноосферы в рамках концепции устойчивого развития общества.

Ключевые слова: ноосфера, устойчивое развитие, биосфера, коэволюция

OF COMPREHENSION OF THE CATEGORY «NOOSPHERE» IN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SOCIETY

Gazizova Elina Kamilevna

Student group 619-M1, Kazan national research technological university

E-mail: elina.gazizova.1997@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: This article discusses the problem of noosphere in the concept of sustainable development of society.

Keywords: noosphere, sustainable development, biosphere, co-evolution

В настоящее время, когда проблема сохранения хрупкого экологического равновесия выходит на передний план, и речь идет о выживании человечества, актуально обратиться к научным трудам гениального русского ученого В.И. Вернадского, исследования которого о взаимодействии биосферы и человеческого общества привели к появлению новой философской категории – ноосферы. Правда следует отметить, что автором термина «ноосфера» в научном мире считается Э. Леруа, который трактовал ноосферу как мыслящую оболочку, формирующуюся человеческим сознанием. В.И. Вернадский развивая в своих трудах понятие ноосферы, рассматривает ее более глобально, представляя человечество, как мощную геологическую и космическую силу, которая привела к появлению новых форм обмена веществом и энергией между обществом и природой.

Учение Вернадского о ноосфере до сих пор вызывает очень много вопросов у современных ученых. В их трудах ноосфера выступает как искусственная среда, созданная человеком, которая с одной стороны открывает широкие возможности для обеспечения растущих материальных потребностей человечества, но с другой стороны приводит к необратимой деградации естественной среды нашего обитания биосферы. Так известный российский ученый Р.К.Баландин, член комиссии РАН по творческому наследию В.И. Вернадского, пишет: «Как неразумно устроена «ноосфера», сколько

бессмыслицы в поведении людей, если они пустячные, необязательные, а то и сомнительные удобства или удовольствия готовы оплачивать собственной жизнью» [1].

Безусловно, В.И. Вернадский, как основоположник учения о ноосфере верил в то, что человеческий интеллект, будет способствовать упорядочению не только природной, но и социальной деятельности, что приведет человечество к более совершенным формам бытия. В идеале, он рассматривал ноосферу как достижение человеческим обществом полного состояния гармонии с природой. Эти идеи В.И. Вернадского нашли свое отражение в трудах его последователя Моисеева Н.Н., который верил в возможность формирования нового мировоззрения в рамках концепции ноосферы и считал, что только коэволюция человека и биосферы может гарантировать выживание человечества на нашей планете [2].

На фундаменте учения Вернадского о ноосфере построена современная концепция устойчивого развития. Но для того, чтобы любая концепция работала, недостаточно одной теоретической модели. Феномен Вернадского состоит в том, что он намного раньше понял, что любая научная концепция требует практической реализации через людей, человеческое общество, которое либо будет активно содействовать ее реализации, либо может отвергнуть. Одним из обязательных условий перехода биосферы в новое качество он считал приобщение народных масс к образованию и культуре. «Человечество далее не может стихийно строить свою историю, а должно согласовывать ее с законами биосферы, от которой человек неотделим», писал В.И. Вернадский в своем дневнике незадолго до смерти в 1941 году. Вернадский считал, что истинная наука должна быть вне политики. Однако в эпоху глобализации – это невозможно. В современном мире наука не может развиваться изолировано, она всегда связана с социокультурными факторами: политикой, экономикой, бизнесом и властью. Даже когда, наконец осознав важность решения экологических проблем для всего человечества, в Париже 12 декабря 2015 года собрались представители 197 стран мира, чтобы принять Соглашение об изменении климата, позиция многих лидеров государств диктовалась их экономическими интересами и политическими амбициями, а не глобальными вопросами выживания всего человечества и устойчивого развития [3].

Сегодня, вступая в эру развития цифровых технологий, мы вновь находимся на переломном этапе развития общества, когда созданный человечеством искусственный интеллект, несмотря на огромные возможности, может привести к гибели человеческой цивилизации. И на данном этапе очень важно осознать, что именно здесь и сейчас будет решаться судьба всей нашей цивилизации и ее дальнейшей эволюции. Человечеству пора наконец осознать, что для того, чтобы биосфера трансформировалась в ноосферу, а не в техносферу, необходим ценностный и этический подход к природе, сознательные и разумные усилия и действия людей, направленные на сохранение экологического равновесия, создание целостной системы непрерывного экологического образования и воспитания личности.

Список литературы

1. Баландин Р.К. Ноосфера Земли. Прозрения и заблуждения Вернадского / Р.К. Баландин. – М.: Вече, 2017. – 287 с.;
2. Моисеев Н.Н. Вернадский и современность / Н.Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1994. – № 4. - С. 3 – 30;
3. Gazizova O V, Galeeva A R, Smolyagina M V. The effect of the paris agreement on upgrading of production sector in russia. J. Fundam. Appl. Sci., 2017, V. 9(1S), Pp. 1196 – 1203.

Гареев Ильсур Джалилевич

Студент группы 128-M10, Казанский национальный исследовательский
технологический университет

E-mail: ilsur.gareev.96@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «философии и истории науки»,
Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

*Аннотация: Статья посвящена изучению роли философских оснований в развитии
научного знания*

Ключевые слова: философские основания, наука, принципы, методология, познание

**THE ROLE OF PHILOSOPHICAL PRINCIPLES IN THE DEVELOPMENT
OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE**

Gareev Ilmur Djalilevich

Student groups 128-M10, Kazan national research technological university

E-mail: ilsur.gareev.96@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of
Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

*Abstract: The article is devoted to the study of the relationship of philosophical principles in the
development of scientific knowledge*

Keywords: philosophical foundation, science, principles, methodology, epistemology

Философские основания являются предпосылками научного знания, придают хрестоматийному образу науки полноту и универсальность. Они содержат то знание, которое пришло в науку от философии: различные идеи и принципы, методы познания, разные категориальные сетки.

Над темой роли философских оснований в научном познании размышляли как ученые, так и философы. Предпосылки науки осмысливались Ф. Бэконом, Р. Декартом, И. Ньютоном, Г. Лейбницем, А. Эйнштейном, Н. Бором и многими другими исследователями. В отечественной философии науки эта тема разрабатывалась в работах А. Койре, М.В. Мостепаненко, В.П. Бранского, Б.В. Маркова, В.В. Ильина и В.С. Степина [1 – 3]. К мысли о том, что в структуре научного знания необходимо выделение философских оснований, их привело осознание того, что ни простое накопление эмпирических знаний, ни влияние новых технологий, ни перенос знаний из одной области в другую, не ведут к тому специфическому знанию, что называется научной теорией. Для получения новых знаний и революционных изменений, которые за этим следуют, нужны новые принципы, несущие в себе нестандартные идеи, которые развиваются дальше через сеть понятий теории. Например, принцип эволюции химических элементов в периодической таблице Менделеева, выражает идею развития, высказанную философией в самой абстрактной форме, которая развивается через такие частнонаучные понятия, как: периодический закон, таблица, большой и малый период, группа и подгруппа.

Философские идеи влияют на творчество ученых, с их помощью создаются не только различные модели физической реальности, но и также обосновываются фундаментальные принципы и модели познавательной деятельности. Поэтому философские основания осуществляют эвристическую и методологическую роль в научном познании. Примером может служить творчество Эрстеда, который с помощью своих опытов по взаимодействию проводников с магнитным полем установил взаимосвязь электричества и магнетизма, обосновав ее как проявление общей сущности, опираясь на представления Шеллинга о единстве и противоположности двух начал в природе – материи и духа; всеобщей двойственности природы и взаимосвязи различных уровней организации природы.

Методологическая роль философских оснований связана с созданием общего плана исследований, его стратегии, они ориентируют его на освоение реальности (физической, химической) в предельно абстрактных характеристиках. Таковы, например, принципы диалектики – развития, причинности, всеобщей взаимосвязи, объективности и познаваемости мира. Так, планируя эксперимент, исследователь заинтересован в выяснении взаимосвязи изучаемого объекта с другими объектами, в установлении причины явления. В настоящее время методологическая роль принципов диалектики усиливается, поскольку она связана с разработкой новых средств и методов познания.

Следует также отметить также прогностическую роль философского принципа симметрии, который связан с математическими законами, использующими свойство инвариантности – сохранения свойств объекта при его различных преобразованиях. Ученый, использующий это свойство, может создавать всевозможные мысленные модели объекта, которые пройдут эмпирическую проверку в будущем. Философские принципы не являются набором норм и правил, они осуществляют лишь общее руководство исследованием. Их эвристическая мощь зависит как от их внутреннего содержания, так и от применения, которое в большой степени зависит от предпочтений ученых. В распоряжении ученых всегда имеются свои критерии оценки знания – эмпирическая и логическая обоснованность, эстетические критерии истины (простота, красота), конвенции, прагматизм и просто приверженность существующей парадигме. Познавательные достоинства этих критериев исследователи понимают различно. Так, опыты Резерфорда по обнаружению ядра в атоме с помощью α -частиц поставили научное сообщество в тупик. Несмотря на эмпирическую обоснованность гипотезы планетарной модели атома, научное сообщество придерживалось классической теории Максвелла – Лоренца. Так научное сообщество предпочло критерий соответствия гипотезы устоявшейся теории.

Онтологическая роль философских оснований связана с тем, что категории философии образуют язык теории и задают границы существования ее объектов. Онтологические сетки (часть – целое, необходимое – случайное, возможность – действительность, дискретное – непрерывное, пространство, время, движение, симметрия, система, структура) создают образ природного объекта и выделяют его свойства и признаки. Эти сетки позволяют рефлексировать над устоявшимся знанием, развивая научное познание.

Список литературы

1. Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий / А. Койре. – М.: Прогресс, 1987. – 288 с;
2. Никифоров А. Л. Философия науки. История и методология / А.Л. Никифоров. – М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. – 280 с.;
3. Степин В. С. Теоретическое знание / В.С. Степин. – М.: Прогресс – Традиция, 2003. – 744 с.

УДК 171.0

КОНЦЕПЦИЯ ВСЕЛЕНСКОГО ВРЕМЕНИ И ЕЕ ОСМЫСЛЕНИЕ В ФИЛОСОФИИ А. БЕРГСОНА

Гурьянова Оксана Олеговна

Магистр группы 619-M1, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: oksanka_gu_97@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: Рассмотрена концепция вселенского времени в мифе, религии, метафизике и науке. Показано ее осмысление в философии А. Бергсона.

Ключевые слова: время, миф, религия, философия, наука.

THE CONCEPT OF UNIVERSAL TIME AND ITS IDENTIFICATION IN THE PHILOSOPHY OF A. BERGSON

Guryanova Oksana Olegovna

Student groups 619-M1 of the Kazan national research technological university

E-mail: oksanka_gu_97@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The concept of universal time in myth, religion, metaphysics and science is considered. Its understanding in the philosophy of A. Bergson is shown.

Keywords: time, myth, religion, philosophy, science.

Концепция вселенского времени существует в мифе, религии, метафизике и науке. В мифологических представлениях вселенское время предстает как абстрактное универсальное время, означающее время происхождения явлений, стихийное природное время, которому приписывается сакральный смысл как первоначала мира. В мифах разных народов это время творится богами вместе с создающейся из хаоса вселенной. До сакрального времени была вечность, т.е. времени не было вообще. Это время имеет божественное происхождение, оно персонифицировано. В греческой философии богом времени выступает Кронос, а у римлян – Сатурн. Вселенское время символично, означает неумолимость и власть над миром и его предопределение. Вселенское время связано с каузальностью и упорядоченностью событий в мире, которые в греческой мифологии осуществляют мойры, а у римлян – парки. Акцент в этом времени ставится на прошлом, которое предопределяет настоящее и будущее. Оно также имеет судьбоносное значение как для мира, так и для человека. В этиологических, космологических и эсхатологических мифах разных народов обнаруживается как линейная, так и циклическая модель времени. Циклическое время связано с идеей вечного возвращения, в основе которой лежит идея сохранения мировой субстанции, создающей новый мир, еще лучший, чем прежний [1].

В греческой метафизике время выступает как объективное вселенское начало, именно с помощью времени различается бытие как вечность и становление (Платон), т.е.

то что возникает и уничтожается. Метафизика впервые показала, что сущность времени есть движение и непрерывность. Это время невозможно без существования души, которая переживает время, разделяет его на «раньше», «позже» и «теперь». Вселенское время связано с движением планет и его можно выразить в числе (Аристотель). Вселенское время двойственно: с одной стороны, оно объективно, есть проявление мировой субстанции, с другой стороны, оно субъективно, выступает как жизнь души.

В христианском вероучении принимается модель линейного вселенского времени. Время связано с творением мира, возникает вместе с ним и является переходом от вечности, атрибута Бога, к временности. Управлять временем может только Бог, своим всемогуществом он может как сотворить мир, так его и уничтожить. Поэтому мир имеет начало и конец, а время течет от начала мира к его концу. Вселенское время в христианстве необратимо и связано с историчностью мира. Это время переживается человеком и имеет глубоко этическую окраску. Пребывание человека в этом времени определяется волей Бога, он стоит перед вечностью и заботится о спасении своей души. Он знает также цель истории и смысл своей жизни, поэтому сопричастен всему, что происходит в этом времени.

В классической механике Ньютона вселенское время связано с вечностью мировой субстанции, а абсолютное время есть посредник между вечностью и реальным временем, в котором существуют все явления и физические процессы. Абсолютное время существует независимо как от духовной субстанции, так и от физического мира. Абсолютное время направлено от прошлого к будущему, необратимо, однородно и непрерывно, независимо от пространства и движения. Оно есть также истинное математическое время.

Концепция вселенского времени осмысливалась в философии А. Бергсона, который показал ее психологическое происхождение. Он считал, что все люди воспринимают материальный мир одинаковым образом, всем сознаниям свойственна одна и та же скорость течения, и они переживают одну и ту же длительность как свое психологическое время. Опыт свидетельствует, говорит философ, что в длительности, которая переживается, участвует не только сознание, но и материя. Но природа причастности материи нашему сознанию остается неизвестной. Возможно, что внешние вещи лишены длительности, и, входя в сознание, разбивают его на моменты. Ясно лишь, что каждому моменту нашей внутренней жизни соответствует момент окружающей нас материи. Постепенно мы начинаем распространять свою собственную длительность на окружающие вещи, считая их частями вселенной. Затем от частей мы переходим к целому – вселенной. Так рождается идея вселенской длительности или идея безличного времени, в котором протекают все вещи. Эта гипотеза вытекает из здравого смысла и ее придерживается большинство метафизиков и физиков. Метафизик поведет здесь речь об универсальном сознании, способном охватить в едином восприятии всю вселенную, а физик будет выстраивать последовательность событий и называть ее временем [3].

Список литературы

1. Пилипенко Е.А. Концепт мифологического времени / Е.А. Пилипенко // Вестник ПАГС. – 2015. – № 6 (51). – С.162 – 168;
2. Ньютон И. Математические начала натуральной философии / И. Ньютон. – М.: Изд-во АН СССР. – 1989. – 688 с.;
3. 11. А. Бергсон А. Длительность и одновременность / А. Бергсон; пер. с фр. – М.: Добросвет, КДУ, 2006.- 160 с.

УДК 1 (091)

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ФИЛОСОФИИ И НАУКИ В ЭПОХУ АНТИЧНОСТИ

Ефимова Карина Андреевна

Студентка группы 14.6-931, Казанский Федеральный Университет

E-mail: karinazefir@bk.ru

Леонтьев Глеб Дмитриевич

Кандидат философских наук, доцент кафедры «Общей философии», Казанский Федеральный Университет

E-mail: gleontyev@me.com

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема соотношения философии и науки в рамках появления новых взглядов и концепций. Произведен анализ синтеза философии и науки в эпоху античности как дополняющих друг друга областей знания.

Ключевые слова: философия, естественные науки, дифференциация наук, «математизированная» философия, специальные науки, классификация наук.

FEATURE OF SYNTHESIS OF PHILOSOPHY AND SCIENCE IN THE CLASSICAL ANTIQUITY

Efimova Karina Andreevna

Student of the Kazan Federal University

E-mail: karinazefir@bk.ru

Leontyev Gleb Dmitrievich

PhD in Philosophy, associate professor, Department of General Philosophy, Kazan Federal University

E-mail: gleontyev@me.com

Abstract: This article analyzes the problem of the correlation between philosophy and science in the framework of the emergence of new views and concepts. The synthesis of philosophy and science as complementary areas of knowledge analyzed in example of the classical antiquity.

Keywords: philosophy, natural sciences, differentiation of sciences, "mathematized" philosophy, special sciences, classification of sciences.

История свидетельствует о том, что изначально разделения наук на самостоятельные дисциплины, как такового, не было. Знание о мире и человеке представляло собой лишь совокупность сведений, которые устно передавались из поколения в поколение, до тех пор, пока развитие материального производства и торговли, появление письменности, разделение труда на умственный и физический не приводят к дифференциации наук - становлению философии и конкретных естественных дисциплин по их предмету и содержанию. Однако было бы ошибкой сказать, что дифференциация наук привела к их отдалению друг от друга. Напротив, речь идет об их постоянном взаимодействии друг с другом. Рассмотрим примеры этого взаимодействия.

Первые шаги на пути к синтезу философии и науки можно увидеть еще в учении милетских мыслителей, с именами которых связано как становление теоретической науки (проблемы космологии, космогонии, антропологии, проблема происхождения жизни и т. д.), так и постановка основных проблем философии, например, таких, как проблема первоосновы всего сущего и проблема источника движения. Отметим также, что это период самого раннего развития как философского, так и научного знания. Соответственно, философские учения и научные гипотезы мыслителей того времени

имели чисто теоретический характер, основной целью их создания являлось, как правило, не извлечение какой-либо практической выгоды, а разработка теории о ключевых аспектах мироздания [1], что не способствовало даже самой постановке вопроса о каком-либо разграничении философии и других наук.

Осознание важности данного вопроса впервые возникает у пифагорейцев, которые и предпринимают первые попытки его разрешения. Прежде всего, скажем, что в это время происходит глубокая теоретическая переработка арифметического понятия числа, в результате чего этому понятию дается качественно новое значение: теперь его трактуют не только как количественную характеристику предметов и явлений, но и как их внутреннюю природу. Вследствие этого вся пифагорейская наука приобретает философский характер, и оформляется принципиально новое философское учение, построенное на основе математического понятия числа и его соотношений, называемое «математизированной» [3] философией, где философия играет ключевую роль, а математическому знанию отводится второстепенное значение. Конечно, у пифагорейцев всё ещё не наблюдается достаточной дифференциации научного и философского знания, однако, если сопоставить их учения с учениями милетских мыслителей, то можно заметить уже более строгое понимание различия философской и частнонаучной деятельности.

Рассматривая характер взаимоотношения философии и науки в атомизме, мы можем увидеть два совершенно противоположных друг другу направления: с одной стороны, атомисты разграничивают философские и специально-научные построения, что выражается в разных названиях философских и научных сочинений и в осознании преимущества философского мышления над «многознанием», а с другой - они стремятся связать эти различные по глубине и ценности виды знания, т. к. видят их внутреннюю органическую связь. Атомистами были разработаны универсальные философские принципы, например, принцип причинности, применявшийся при объяснении каких-либо явлений природы, и первые научные определения вместе с основами научного метода исследования, кроме того, они пытались применить разработанные ими принципы в научных исследованиях, с целью создания универсального философско-научного мировоззрения. В результате, определенные области научного знания оформляются как обоснованные и философски осмысленные науки, т. е. атомисты сделали значительный шаг в решении проблемы взаимоотношения философского и научного видов знаний.

Согласно платоновской классификации наук философия является подлинной наукой, поскольку её знание универсально, а особое место среди специальных наук занимает математика, что объясняется наличием у неё определенных сходств с философией. Во-первых, и философия, и математика в большей степени опираются на мышление, а во-вторых, они обе оперируют одним и тем же орудием деятельности – доказательством. Отличие между ними только в том, что в математике доказательство исходит из ранее доказанных теорем и следствий, в то время как философия предполагает построение новой системы без использования каких-либо ранее доказанных положений. Также Платон высказал точку зрения о том, что существует некая область критического философского обсуждения оснований той или иной специальной науки, в которой находит своё место органическая связь частнонаучного и философского знания. В конечном итоге, частные науки по Платону являются науками в условном смысле, а их изучение лишь подводит человека к осознанию необходимости овладения философией, которая представляет собой высшую абсолютную форму знания.

К решению проблемы соотношения философии и науки с более фундаментальных позиций подошёл Аристотель. Прежде всего, он сформулировал общее понятие науки, а затем, показав специфику каждой области научного знания, разделил все науки на теоретические, практические и творческие. В основу такого разделения был положен принцип различия целей, преследуемых частными науками. Конечно, в разработке отдельных специально-научных знаний, Аристотель не всегда был прав (например, его

утверждение о неизменности видов растений и животных позднее было подвергнуто критике биологов). Но, несмотря на это, Аристотель внёс значительный вклад как в развитие специальных наук, поскольку дифференцировал и систематизировал их, так и в развитие философии, которая, согласно его концепции, занимала руководящее положение по отношению к специальным наукам. Некоторые положения аристотелевской классификации наук находят место в современных классификациях, которые также основываются на дифференциации наук по предмету, методам и целям.

В наше время философия и наука достаточно далеко отошли друг от друга: с возникновением теоретических наук многие вопросы, решением которых изначально занималась философия, становятся предметом изучения конкретных дисциплин. Т. е. специальные науки после достижения значительной автономии по отношению к философии концентрируют своё внимание на разработке определённых теоретических положений и перестают сопоставлять их с общими философскими принципами, а если и сопоставляют, то только в кризисные моменты своего развития. [2] Таким образом, может возникнуть неверное впечатление, будто наука и философия не имеют между собой ничего общего. Однако, рассмотрев историю их совместного развития, нельзя не заметить, что фундаментом науки как таковой являются общеполитические вопросы. Соответственно, можно предположить, что и за ответами на актуальные вопросы наука также может обратиться к философии.

Список литературы

1. Ахутин А. В. Античные начала философии / А.В. Ахутин. – М.: Наука, 2007 – 784 с.
2. Караваев Э. Ф. Философия и наука / Э. Ф. Караваев // Вестник СПбГУ. – 2015. - №17. Философия и конфликтология. Вып. 4. - С. 33-40.
3. Надточаев А. С. Философия и наука в эпоху античности / А.С. Надточаев. – М.: МГУ, 1990 – 288 с.

УДК 54(092)

«СЛУЧАЙНОСТИ НЕ СЛУЧАЙНЫ» - ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Животенко Денис Иванович

Студент группы 6281-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: den.99.zh@gmail.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается краткая история открытия периодической системы химических элементов.

Ключевые слова: химия, химический элемент, периодическая система, атом, молекула, С. Канниццаро, Д. И. Менделеев.

"ACCIDENTS ARE NOT ACCIDENTAL" - THE STORY OF THE DISCOVERY OF THE PERIODIC TABLE OF CHEMICAL ELEMENTS.

Jivotenko Denis Ivanovich

Student groups 6281-21 of the Kazan national research technological university

E-Mail: den.99.zh@gmail.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article deals with a brief history of the discovery of the periodic table of chemical elements.

Keywords: chemistry, chemical element, periodic system, atom, molecule, S. Cannizzaro, D. I. Mendeleev.

Основной задачей науки является процесс получения точного представления о природе и пример правильного устройства живой и неживой материи окружающего мира, а также указание его дальнейшего эволюционирования. В логике развития науки заключены истории всех научных открытий. Конец XIX столетия ознаменовался открытием целого ряда химических элементов, что позволило исследователям более детально изучить химический состав нашей планеты [1]

Но в начале XIX столетия открытие химических элементов носило хаотический характер – так сказывалось отсутствие систематизации накопленных знаний. Многие ученые пытались воссоздать структуру, точно описывающую химические свойства каждого элемента в определенном порядке. Были предоставлены различные варианты структурирования химических элементов (Л. Мейер), однако в каждой теории наличествовали неточности такого уровня, что не представлялось возможным описать свойства каждого элемента.

К 1860 году существовали различные вариации структурирования химических элементов: Л. Гмелин (1843г.) – объединение в таблицы, известных на тот момент свойств некоторых металлов и соединений; Дж. Гладстон (1853г.) – сходство химических свойств

элементов с близкими атомными весами; А Штеккер (1859г.) – заключение о том, что «отношения между атомными весами химически сходственных элементов не случайны, а поиск закономерности – это вопрос будущего. Молодой русский ученый Д.И. Менделеев с учетом знаний об атомах элементов, их валентности, выяснил, опираясь на исследования других ученых в этой области, что любой химический элемент можно охарактеризовать весом и валентностью его атомов. При дальнейшем рассмотрении свойств различных веществ он обратил внимание на достаточно сильную разницу в характере изменения этих свойств. На тот момент были известны 63 элемента, которые различались друг от друга в широком пределе. В сравнении с самым легким элементом- водородом, были так же известны те, вес которых был больше в 200 и более раз [3].

В 1860 году Дмитрий Иванович едет в Карлсруэ, где 3 сентября должен состояться Международный съезд химиков. Там он слушает доклад Станислао Канниццаро – итальянского химика – который делает доклад на тему об атомных и молекулярных весах, и о зависимости от этих факторов формул химических соединений. Все эти данные явились предпосылками для того, чтобы, систематизируя, ученый пришел к выводу о существовании естественной последовательности элементов, которые характеризуются строго-закономерным изменением свойств, при переходе от одного ряда атомов к другому.

В 1865 г. Дж. А. Р. Ньюлэндс опубликовал список из 62 элементов, расставленных в порядке возрастания атомных весов в 8 столбцах и 7 группах. Все элементы в этих столбцах и группах были пронумерованы. Он предложил назвать свою таблицу «законом октав». Уже одно то обстоятельство, что в таблице не оставлены свободные места для еще не открытых элементов, лишает ее возможности называться системой, выражающей закон природы [2]

Д.И. Менделеев принял во внимание данные этой публикации, но с учетом собственных исследований на эту тему в 1869 году сформулировал обоснованное заключение: «Элементы, расположенные по величине их атомного веса, представляют естественную периодичность их свойств. Сопоставление элементов по величине атомного веса соответствует атомности их и до некоторой степени различию химического характера, что видно в ряде литий, бор, углерод, азот, кислород, фтор» [5], так звучала первая словесная формулировка великого периодического закона. Открытый в области физической химии закон Менделеев назвал периодическим законом, а естественный порядок химических элементов – периодической системой элементов [4]

Открытие, произведенное Д.И. Менделеевым, позволило науке об атомах вещества выйти из «смутного» периода, так как оно вывело химию на совершенно новый для того времени уровень. Поэтому подытоживая предоставленную выше историю одного из величайших научных открытий человечества можно заключить, что периодический закон химических элементов оказался не только научно систематизированным представлением о всевозможных атомах, более того, он явился «компасом» к изучению взаимосвязей и взаимозависимости атомов материи.

Список литературы

1. Климов А.А. Большая книга знаний. – Харьков: Веста, 2010. 160 с.
2. Кудрявцев П.С. Курс истории физики. – М.: Просвещение, 1974. – 312 с.
3. Выдающиеся физики мира. Рекомендательный указатель / Научн. ред. Б.Г. Кузнецов. – М.: Типография Б-ки им. В.И. Ленина, 1958. – 436 с.
4. Степанов Б. История великого закона. – М.: Молодая гвардия, 1952. – 957 с.
5. Б.М. Кедров День одного великого открытия / Б.М. Кедров. – М.: Изд-во соц.-экон. лит., 1958. – 560с.

УДК [167.7]

ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ В ФИЛОСОФИИ И. КАНТА И А. БЕРГСОНА

Казимова Камила Шухратовна

Магистр группы 619-M10, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: kamila.kazimova98@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Доцент, кандидат химических наук, кафедра «Философия и история науки», Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: В данной статье представлено осмысление вопроса пространства и времени в философии И. Канта и А. Бергсона. А также выявлены особенности развития представлений о них.

Ключевые слова: пространство, время, И. Кант, А. Бергсон

SPACE AND TIME IN PHILOSOPHY I. KANT AND A. BERGSON

Kazimova Camila Shukhratovna

Master groups 619-M10 of the Kazan national research technological university

E-mail: kamila.kazimova98@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: This article presents an understanding of the issue of space and time in philosophy. And also revealed the features of the development of ideas about them.

Keywords: space, time, I. Kant, A. Bergson

Первый путь сводит пространство к абстракции и рисует его какместилище тел (И. Ньютон). Тогда вопрос сводится к тому, что репрезентативные ощущения как общее имеют ощущения пустоты, из которых следует идея пространства (английская эмпирическая школа). Такое рассуждение представляет собой абсурд.

Другой путь связан с именем И. Канта, который считал пространство не абстракцией, а реальностью. В трансцендентальной эстетике он делает вывод, что пространство идеально и представляет собой рядоположение ощущений в сознании человека. Пространство представляет собой однородную среду, т.е., среду, лишенную всяческих качеств из-за одновременного восприятия разумом всех ощущений сразу без их различения. Время также рассматривается как однородная среда, отличная от пространства, и связывается с рассудочной функцией различения ощущений. Однородность времени понимается как выстраивание множественных психических состояний человека в ряд с установлением порядка между элементами на основе их предварительного различия. Далее И. Кант отделяет материал сознания: ощущения и восприятия от его пустых логических форм – пространства и времени, служащих для упорядочивания чувственных элементов от внешнего мира. Смысл этой теории в различии между материалом сознания и его пустыми формами – однородным пространством и временем, через которые преломляется физический мир [3].

Ошибка И. Канта, по мнению А. Бергсона, состояла в том, что он принимал время за однородную среду и придавал ей смысл одновременности и упорядоченности психических элементов, отличных друг от друга. Но как только наш рассудок различает и тем самым устанавливает порядок между ними, то он уже имеет идею пространства. Аналитическая деятельность рассудка ведет нас, таким образом, не к идее времени, а к идее пространства.

Например, объясняет философ, мы говорим, что прошла минута, и имеем в виду, что маятник часов отсчитал шестьдесят секунд. Единый акт разума охватывает эти шестьдесят ударов и мыслит их как шестьдесят точек на неподвижной линии, каждая из которых символизирует одно колебание маятника. Но мы не можем мыслить каждое колебание маятника отдельным, поскольку для этого пришлось бы исключить воспоминание о предыдущем колебании. Воспоминания от предыдущих колебаний сохраняются в нашей памяти и присоединяются к образам настоящих колебаний и воспринимаются нами слитно, как ноты мелодии. Восприятия проникают друг в друга и образуют качественную множественность психических состояний, ничего общего не имеющую с рядомположением восприятий в пространстве, или с количеством.

Далее А. Бергсон развивает концепцию двух «я» человека, данных в статической и динамической форме и зависящих от деятельности рассудка [1]. По Бергсону, внутренняя жизнь человека представляет собой множество динамичных состояний сознания: ощущений, эмоций, восприятий, идей и воспоминаний. Психические явления, благодаря взаимному проникновению друг в друга, образуют развитие личности. Наше «я» воспринимает свои психические состояния слитно, и они звучат вместе как ноты мелодии. Так, любовь или ненависть подобны потоку, в котором сливается множество различных переживаний, имеющих разную окраску. Чувство живет и непрерывно меняется, к нему примешиваются прошлые впечатления. Но рассудок, одержимый ненасытной способностью все разделять, стремится окристаллизовать чувство, обесцветить его и назвать словом.

Иными словами, наше сознание представляется как бы в двойной форме: динамичной и статичной. Динамичная форма выражает наше внутреннее «я», которое отождествляется с психической деятельностью «я». Оно растет и обогащается за счет воспоминаний, представляющих поток прошлого времени, который пронизывает наше сознание.

Статичная форма выражает наше внешнее «я», которое как бы скользит по поверхности внешнего мира и постепенно начинает обрастать толстой коркой, на которую наслаиваются впечатления, чувства, идеи, воспоминания и советы друзей. Она постепенно заменяет наши личные чувства и внутреннее «я». Но иногда наступает переворот, и внешняя корка раскалывается, и из глубин нашего сознания поднимается внутреннее «я», которое своим волевым решением настаивает на той или иной идее.

Внутреннее «я» есть связка психических состояний сознания, которые постоянно меняются, поскольку прошедшее время в виде прошлых воспоминаний всегда присутствует в настоящем элементе сознания. Поэтому сознание обладает длительностью. Только память обладает свойством связывать то, что было прежде с тем, что будет после. Память и есть длительность, реальное время, так как она есть продолжение того, чего нет более, в том, что есть.

А. Бергсон развивает учение о длительности. Длительность – это исходное, первичное состояние сознания, в противоположность сознанию познающему, которое предполагает интеллект, мыслящий в неподвижных статичных понятиях. Длительность означает до-интеллектуальное, до-языковое сознание [2].

Внутреннее «я» есть чистая длительность, когда оно просто живет, не устанавливая различия между наличными и предшествующими состояниями сознания, оно просто не должно полностью погружаться в испытываемое ощущение или идею и ее анализировать, ибо тогда оно перестало бы длиться, и человек жил бы только в настоящем. Деятельность

этого «я» всегда непрерывна и ее невозможно разложить на составные части и различить «раньше», «позже» и «теперь». Это непрерывный поток сознания, который называется временем. Но в деятельность внутреннего «я» всегда вторгается идея пространства, когда оно вспоминает свои психические состояния, и помещает их рядом с наличным психическим состоянием, наподобие точек в пространстве. Оно организовывает их в последовательность и рядопологает в пространстве.

Внутреннее психологическое время или длительность не совпадает со временем вне его, и между ними мало общего. Нетрудно убедиться в этом на простых примерах. Допустим, что во много раз уменьшился промежуток времени между восходом и закатом солнца. Тогда наше сознание тотчас отметит этот факт. Приведу другой пример. Всем известно, что в детстве время как бы растягивается, а в старости сжимается.

Итак, человек своей рассудочной деятельностью вводит пространство или рядоположение психических элементов в глубины сознания. Тогда что остается от длительности вне нас? Одновременность событий или пространство, которое существует только в настоящем. Но эта одновременность событий существует только для нас самих, так как мы сами своей рассудочной деятельностью заставили длиться вещи так, как мы сами длимся.

Таким образом, время в философии А. Бергсона есть непрерывный поток сознания человека, качество, и этим его понятие времени отличается от понятия времени И. Канта, связанного с функцией рассудка, которое отождествляется с дискретным пространством и представляет собой количество.

Список литературы

1. Бергсон, А. Восприятие изменчивости: пер. с фр. / А. Бергсон // Творческая эволюция. Материя и память. – Мн.: Харвест, 1999. – 1408 с.;
2. Бергсон, А. Непосредственные данные сознания: пер. с фр. / А. Бергсон // Творческая эволюция. Материя и память. – Мн.: Харвест, 1999. – 1408 с.;
3. Кант, И. Критика чистого разума / И. Кант // Серия «Философское наследие»: в 138 т. Т. 118. – М.: Мысль, 1994. – 591 с.;

Кириллина Светлана Евгеньевна

Студентка группы 629-M52, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: svetakirillina@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: В качестве ведущей тенденции взаимодействия и взаимовлияния философии и физики выявлено эвристическое влияние философии на развитие физической науки, что проявляется в селективной функции философских принципов в формировании фундаментальной физической теории.

Ключевые слова: философия науки, познание, эвристика, философские идеи.

HEURISTIC FUNCTION OF PHILOSOPHY IN PHYSICS

Kirillina Svetlana Evgenevna

Student groups 629-M52 of the Kazan national research technological university

E-mail: svetakirillina@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The heuristic influence of philosophy on the development of physical science is revealed as a leading trend of interaction and mutual influence of philosophy and physics. The latter is manifested in the selective function of philosophical principles in the formation of a fundamental physical theory.

Keywords: philosophy of science, cognition, heuristics, philosophical ideas.

Эвристическая функция философии в науке (поиск нового в науке) особенно актуальна во времена научных революций. Речь идет о возникновении новой теории. Она не может быть выведена непосредственно из опыта. Необходимы теоретические основы в виде принципов, гипотез, общих понятий, идей. Это знание уже существует в различных направлениях философии. В период научной революции оно требуется ученым, и тогда знание генерируется из философских систем. Например, Галилей использовал философскую идею самодвижения материи, не вытекающую из опыта, для открытия принципа инерции, Максвелл в понятие поля заложил философскую идею о взаимосвязи явлений природы, а идея о корпускулах Демокрита лежит в основании гипотезы о квантах энергии [3, с. 10].

Влияние философских идей на науку изучалось как в зарубежной литературе (Агасси, Поппер), так и в отечественной (Мостепаненко, Степин, Бранский). В конце XX в. акцент ставится на познании динамики научного знания, выявлении механизмов его роста. Эта проблема начинает обсуждаться в постпозитивизме. Главная черта этого этапа развития философии науки – разнообразие концепций развития науки и их взаимная критика. Это и теория перманентной революции К. Поппера, и концепция научных

революций Т. Куна, и методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса, и концепция неявного знания М. Полани, а также концепции науки С. Тулмина, Дж. Агасси. Это философское направление обращается к истории науки, следит за сменой и развитием идей, начинается реабилитация метафизики. Почти все философы этого направления делают вывод о том, что развитие научного знания не может происходить по линейным законам, а на науку всегда влияли философские идеи и такие области культуры, как: философия, миф, религия и искусство.

Эвристическую роль философии в науке объясняет также М. В. Мостепаненко, он исходит из фундаментальной роли философии в формировании научной теории. Философия влияет на научную теорию опосредованно через физическую картину мира (ФКМ). Новая ФКМ заимствует из философии представления о материи, пространстве, времени и движении, причинности, подвергает их конкретизации и дедукции и дает новый образ физической реальности, стыкует его с опытом, эмпирически обосновывает [3]. Новая ФКМ заменяет старую. Таким образом, эвристическая функция ФКМ заключается в дедукции из философских идей теоретических принципов.

Однако, как показал Д.Д. Очиров, из поля зрения этой концепции элиминируется «контекст открытия» – формирования новой теории, иначе, генерирование и отбор идей. [2]. Наиболее полно эвристическая функция философии в физике представлена в концепциях науки В.С. Степина и В.П. Бранского, где делается акцент не только на дедукцию, но и на селективную роль принципов философии в научном познании и наиболее полно излагается логика обоснования теории.

В.С. Степин усиливает эвристическую концепцию Мостепаненко, считая, что новая ФКМ играет селективную функцию в познании, осуществляет отбор абстрактных объектов новой теории из старых теорий и комбинирует их между собой, строя новую теоретическую схему или модель.

У В.П. Бранского [4] философские принципы участвуют не только в отборе конкретно-научных принципов, как у В.С. Степина, но и в селекции математических структур новой физической теории. Эти принципы играют как содержательную роль, наполняя конкретно-научные принципы идейным смыслом, так и формальную, поскольку знаково-символьные структуры математики позволяют предсказывать признаки новой теории. Выбор же наилучшего варианта новой теории зависит от многократного движения мысли между эмпирией и теорией. Эвристическое влияние философских идей на физику заключается, как у В.С. Степина в селективной функции метафизических принципов.

В целом, В.С. Степин и В.С. Бранский, изучая механизмы рождения нового знания, сходятся на том, что влияние философии на физику имеет нелогический характер, что связано с невозможностью полной рационализации философского знания и выражения его на языке математики и физики. Поэтому эвристическое влияние философских идей на физику имеет нелогический характер и к дедукции, как у М.В. Мостепаненко не сводятся.

Список литературы

1. Бранский В.П. Философия физики XX века. Итоги и перспективы / В.П. Бранский. – СПб.: Политехника, 2002. – 253 с.;
1. Мостепаненко М.В. Философия и физическая теория / М.В. Мостепаненко. – Л.: Наука, 1969. – 240 с.;
2. Очиров Д.Д.-Э. Методологическая физика / Д.Д.-Э. Очиров. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. – 346 с.;
3. Чечёткина И.И. Философия науки и техники: учебное пособие/ И.И. Чечёткина; Минобрнауки России, Казан. нац. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2018. – 160 с.

Колмогоров Артур Юрьевич

Студент группы 819-M13, Казанский национальный исследовательский
технологический университет

E-mail: A-r-t-u-k@ya.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»,
Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена философскому этическому осмыслению развития нанотехнологий, которые вносят новые формы дискурса и вытекающего из него диалога в социуме. Показано, что освоение наномира играет в обществе двоякую роль: наряду с тем, что новые открытия могут улучшить жизнь человека, они могут таить в себе разрушающую силу, что вызывает «футурошок» и порождает технофобию.

Ключевые слова: наномир, онтология, человек, нанотехнология, технофилия, технофобия.

PECULIARITY OF ONANOMY ONTOLOGY AND HUMAN SECURITY

Kolmogorov Arthur Yuryevich

Student groups 819-M13 of the Kazan national research technological university

E-mail: A-r-t-u-k@ya.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Chemistry, associate Professor, Department of Philosophy and History of
Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the philosophical ethical understanding of the development of nanotechnology, which introduce new forms of discourse and the resulting dialogue in society. It is shown that the development of the nanoworld plays a two-fold role in society: along with the fact that new discoveries can improve a person's life, they can be fraught with destructive power, which causes "futuroshok" and generates technophobia.

Keywords: nanoworld, ontology, man, nanotechnology, technophilia, technophobia.

Источником неопределенности и неуверенности человека в современном обществе риска является техническое развитие, которое понимается им как угроза. Немецкий социолог У. Бек характеризует современное общество как общество «организованной безответственности»: оно позволяет ученым, инженерам и промышленности разрабатывать и внедрять самые разные виды новых технологий, хотя никто за это не хочет брать ответственность.

Онтологию наномира описывают три модели – естественнонаучная, этико-аксиологическая и футуристическая [1]. Теоретической моделью выступает естественнонаучная, в ней «наномир» предстает как теоретические представления о наночастицах и нанокластерах и других объектах, его особенностями является синергетическая методология, верифицируемость и субстанциональный подход.

На основе естественнонаучной модели выстраивается морально-этический дискурс, его онтологическими единицами являются человек и его индивидуальность, общество, природа и мир в целом.

Прогностически-футуристический блок является вариативным, может создавать как позитивный образ нанотехнологии, так и ее негативный образ. Этот блок внедряется в массовое сознание через средства массовой информации, изобразительное искусство, кино и литературу. Негативный образ нанотехнологии формирует в обществе чувство онтологической неуверенности, незащищенности человека [2].

Ещё одна из причин потери онтологической безопасности человека в связи с развитием нанотехнологии – это утрата доверия к социальным и техническим институтам, разрабатывающим новую технику и технологии из-за его малой информированности о последствиях ее применения.

Существуют также границы познания, которые человек преодолеть не может, что также усиливает не подконтрольность ему будущего. Узкая специализация ведет к тому, что человек не может выйти за рамки его профессионального опыта и знать все. Существует также разница между скоростью распространения достижений научно-технического прогресса и временем, которое необходимо для их социального познания и осмысления.

Все выделенные причины потери онтологической безопасности человека в техническом мире связаны с идеей преобразования природы и создания нового, искусственного продукта с помощью нанотехнологии, который превзойдет по своим качествам природный.

Поэтому все достижения нанотехнологии всегда будут обсуждаться в сфере этики в контексте технофилии и технофобии из-за ее двойственности: с одной стороны, она несет благо, с другой стороны – зло. Позиция технофилов сводится к следующим аргументам: например, нанотехнологии ведут к возникновению новых форм коммуникаций в обществе на основе создания квантовых компьютеров и наномашин, передающих энергию в виде протонов и электронов и обрабатывающих информацию с помощью логических схем на молекулярном уровне. Все это приведет к замене материальной составляющей материального продукта на информационную (основной принцип экономики), что ведет к миниатюризации технического устройства, возможности тиражирования программных продуктов, увеличению объема памяти и функциональным возможностям, его эффективности. Все это повышает удобство и качество жизни. В тоже время, есть и негативные стороны, о чем предупреждают технофобы: угрозы здоровью человека, в обществе – расслоение, возникновение нового правового пространства. Ведущие экономисты мира говорят о непредсказуемости социальных последствий: разрушение традиционных рынков и экономических связей из-за выброса дешевых нанопродуктов, обрушение курса валют, создание теневых рынков, что будет вести к обнищанию населения.

Поэтому в настоящее время необходимо этическое регулирование развития нанотехнологий на правительственном уровне, на уровне фундаментальных и прикладных исследований, а также экономическом уровне, который представляют держатели венчурного капитала.

Список литературы

1. Бейлин, М.В. Нанотехнологии в плоскости философской рефлексии / М.В. Бейлин // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – Курск: изд.-во редакция журнала. – 2014. – № 6. – С. 86 – 90;
2. Летов, О.В. Нанотехнологии и этика (аналитический обзор) / / О.В. Летов // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. – 2008. – Сер. 3. – Философия: реферативный журнал. – С. 109 – 137.

УДК 167/168

СИММЕТРИЯ КАК ОБЪЕКТ ПОЗНАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И КАК КАТЕГОРИЯ ПОЗНАНИЯ

Костин Виталий Сергеевич

Студент группы 128-M10, Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: kostin.vitalik20@yandex.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философия и история науки», Казанский научный исследовательский технологический университет

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена раскрытию философского значения принципа симметрии. Показывается, что эта категория выступает в познании как естественнонаучное понятие, которое отражает такое свойство объектов природы как их способность к сохранению и изменению, тождеству и различию, покою и движению с помощью математических законов.

Ключевые слова: симметрия, математические законы, Вейль, природа, познание.

SYMMETRY LIKE AN OBJECT OF KNOWLEDGE OF NATURAL SCIENCES AND LIKE A CATEGORY OF KNOWLEDGE

Kostin Vitaly Sergeevich

Student groups 128-M10, Kazan national research technological university

E-mail: kostin.vitalik20@yandex.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the disclosure of the philosophical significance of the principle of symmetry. It is shown that this category appears in cognition like a natural science concept, which reflects such a property of objects of nature as their ability to save and change identity and difference, peace and movement with the help of mathematical laws.

Keywords: symmetry, mathematical laws, Weil, nature, knowledge.

Симметрия имеет двойственную природу, с одной стороны, она выступает как фундаментальное свойство объектов природы. С другой стороны, симметрия выступает как категория познания, поскольку относится не только к объектам природы, но и к законам, понятиям и теориям, отображающим эти объекты. Математик Вейль говорит об этом так: «Симметрия устанавливает забавное и удивительное родство между предметами, явлениями и теориями, внешне никак не связанными: земным магнетизмом, женской вуалью, поляризованным светом, рабочими привычками пчел в улье, строением пространства, рисунками ваз [1].

Вейль показывает, как научное познание движется от чувственно - воспринимаемых объектов к абстрактным точным понятиям с помощью математики, он стремится к тому, чтобы шаг за шагом раскрыть философское значение принципа симметрии. Его схема теоретического познания представляет собой восхождение от конкретного понятия (зеркальная симметрия) к абстрактному (математическому, обладающему большей силой обобщения: теории групп преобразований). Вот как он ее описывает: «Сначала мы

несколько более подробно рассмотрим зеркальную симметрию и ее роль в искусстве, в живой и неживой природе. Затем мы постепенно обобщим это понятие в направлении, указанном нашим примером вращательной симметрии; при этом вначале мы будем оставаться в рамках геометрии, но затем выйдем за ее пределы и с помощью процесса математической абстракции вступим на путь, который, в конце концов, приведет нас к математическому понятию огромной общности, к платоновской идее, стоящей за всеми частными проявлениями и приложениями симметрии [1].

Действительно, за симметрией в природе и искусстве кроется платоновская идея, сегодня учение о симметрии располагает такими мощными эффективными математическими средствами, как теория групп преобразований и теория инвариантов. Эти теории реализуются в зависимости от поставленной задачи. Теория групп преобразований ищет число или вид изменяющихся признаков множества свойств объекта, считая их инвариантными. Теория инвариантов поступает наоборот, зная множество изменений свойств объекта, ищет число или вид сохраняющихся признаков множества. Обе теории используют одни и те же приемы: с помощью особых математических операций различные свойства объектов признаются тождественными друг другу и эти свойства переводятся друг в друга. Этот перевод делает возможным существование бесчисленного множества симметрий в современной науке, «это основание, будучи методологическим, позволяет предлагать самые «сумасшедшие» идеи симметрии, лишь бы вместе с ними предлагались и соответствующие операции отождествления» [2].

Принцип симметрии играет основополагающую роль в познании явлений природы. Он выступает как метод познания, нацеленный на поиск инвариантных закономерностей свойств объекта или процесса. «Принципы симметрии требуют: ищите в каждом материальном процессе сохраняющуюся величину, отношение, закон! Одновременно они показывают (если создана модель изучаемого явления) какие именно из свойств для данной системы запрещены. С этими двумя свойствами принципов симметрии, отражающих причинные связи, и связана их эвристическая роль» [3].

В естествознании известна связь принципов симметрии (операций в пространстве и времени) в физике с законами сохранения, в химии симметрия раскрывает себя через понятие «структура» и правило «орбитальной симметрии».

Принцип симметрии является также философской категорией, данной через другие категории – сохранение и изменение, тождество и различие, покой и движение (Овчинников Н.Ф., Готт В.С., Перетурин А.Ф.). Эти авторы давали слишком абстрактное представление о симметрии, понимая его как единство сохранения и изменения, тождества и различия. Урманцев Ю. А. раскрывает субстанциональное понимание симметрии, вводя в ее определение объект симметрии [2]. Последнее определение является наиболее ценным, поскольку оно позволяет выявить специфичность симметрии в различных областях естественных наук и рассмотреть типы симметрии в истории науки.

Список литературы

1. Вейль Г. Симметрия М.: Наука, 1968, 192 с;
2. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М.: Мысль, 1974, 230 с;
3. Шубников А.В., Копчик В.А. Симметрия в науке и искусстве, М.: наука, 1972, 340 с.

УДК 1.17

МОРАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ЦЕННОСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО И ПРИКЛАДНОГО ЭТОСА В БИОТЕХНОЛОГИИ

Остроумова Злата Анатольевна

Студентка группы 619-M1 Казанский национальный исследовательский технологический университет

e-mail: ostrozlata@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра философии и истории науки, Казанский национальный исследовательский технологический университет

e-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены особенности моральных проблем в биотехнологии и конфликты ценностей фундаментального и прикладного этоса. Показано, что моральные проблемы возникают из-за конфликта ценностей научного сообщества.

Ключевые слова: биотехнология, моральные проблемы, ценности, фундаментальные и прикладные исследования.

MORAL ASPECTS AND VALUES OF FUNDAMENTAL AND APPLIED ETHOS IN BIOTECHNOLOGY

Ostroumova Zlata Anatolevna

Student group 619-M1 Kazan National Research Technological University

ostrozlata@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

Abstract: The article considers the features of moral problems in biotechnology and conflicts of values of fundamental and applied ethos. It is shown that moral problems arise due to the conflict of values of the scientific community.

Keywords: biotechnology, moral issues, values, fundamental and applied research.

Под биотехнологией в узком смысле понимают искусственные технологические системы, который нацелены на изменение естественных процессов, происходящих в живых организмах (биохимических, молекулярно-биологических, клеточных), для их преобразования или создания новых видов. При этом наиболее существенное значение имеют технологии клеточной и генной инженерии.

Особенности моральных проблем, возникающих в связи с развитием биотехнологий, связаны с тем, что данная область человеческой деятельности включает в себя как науку, так и промышленное производство. Биотехнология как наука включает в себя как фундаментальные, так и прикладные исследования, которыми занимаются биотехнологические кампании, производящие как лекарства, вакцины, тест-системы, генетически модифицированные организмы, так и знания. В широком смысле биотехнология представляет сплав наук о жизни, инженерии и производства.

Моральные проблемы возникают как внутри научного этоса, так и при взаимодействии его с обществом, с его ценностями [3]/ Научный этос сегодня расколот на две части – фундаментальный и прикладной, каждый из них имеет свои представления об истине и моральных ценностях. Фундаментальный этос еще придерживается идеи личной

ответственности за полученное знание и принципов научного этиоса, описанных философом Р. Мертоном: 1) коллективизм – знание становится общественным достоянием, 2) универсализм – знание не должно зависеть от личных качеств ученого, оно должно быть объективным, 3) организованный скептицизм – критика как в отношении чужих работ, так и своих собственных, 4) незаинтересованность в личной выгоде [2].

Однако в биотехнологических кампаниях эти нормы и правила начинают отходить на второй план, их место начинает занимать идея корпоративной ответственности и собственности за полученное знание. Пространство личной ответственности ученого сужается.

Прикладной этиос в биотехнологической науке придерживается диаметрально противоположных принципов, описанных Я. Митроффом для коммерциализованной науки: 1) корпоративный эгоизм, означающий, что собственником знания становится не отдельный ученый, а корпорация, 2) партикуляризм, основанный на практической оценке значимости результатов ученого для корпорации, 3) заинтересованность в максимальном получении корпорацией прибыли и 4) организованный догматизм, который заключается в том что ученые должны критиковать только чужие работы, следуя духу игры в команде. Свои негативные результаты при этом замалчиваются.

Ученый, работающий в корпорации, вынужден придерживаться двойственной позиции. С одной стороны, он должен следовать нормам и ценностям фундаментального этиоса, с другой стороны, он должен выполнять правила корпоративной этики для прикладного этиоса. Эта двойственная позиция особенно остро проявляется тогда, когда происходят конфликты ценностей между наукой и обществом.

Конфликты ценностей всегда связаны с рисками [3], которые порождаются бурным развитием биотехнологий. В качестве примеров можно привести экологические риски, связанные с выпуском в окружающую среду генетически модифицированных микроорганизмов в результате аварии, поскольку ни у животных, ни у человека нет эволюционно выработанных механизмов защиты от них. Общество при этом мало информировано, а социальные опросы показывают, что чем ниже экономическое положение населения, то тем меньше оно интересуется прогрессом в области биотехнологий. Выход из ситуации только один – этическое регулирование развития биотехнологий на международном и государственном уровне, создание этических комитетов, проведение этических экспертиз, а также разработка этических кодексов для биотехнологов и развитие социальной оценки биотехнологии.

Список литературы

1. Жэнгра Ив. Социология науки / Ив Жэнгра, пер. с фр. С.А. Гашкова; под ред. О.И. Кирчик. – Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики 2017. – 112 с.;
2. Мертон Р.К. Социальная теория и структура / Р.К. Мертон. – М.: Хранитель, 2006. – 873 с.;
3. П.Д. Тищенко Этические проблемы развития биотехнологий // Биоэтика и гуманитарная экспертиза. Вып. 2 / Отв. ред. Ф.Г. Майленова. М., 2008. С. 55–82.

ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ИНФОРМАЦИЯ АТТРИБУТОМ МАТЕРИИ?

Свергузов Анвер Тяфикович

Кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры философии и истории науки
Казанский национальный исследовательский технологический факультет

E-mail: atsverguzov@mail.ru

Аннотация: В данной статье анализируется проблема атрибутивности информации с точки зрения диалектического материализма.

Ключевые слова: материя, атрибут, информация.

IS INFORMATION AN ATTRIBUTE OF MATTER?

Sverguzov Anver Tyafikovich

PhD in Philosophy, Associate Professor, Department of Philosophy and History of Science,
Kazan National Research Technological University

E-mail: atsverguzov@mail.ru

Abstract: This article analyses the problem of attributability of information in terms of dialectical materialism

Keywords: matter, attribute, information.

Примеры, где используется противоречивая логика, с точки зрения последовательного материализма, дает основания для анализа категории информации в отечественной литературе. Известно, что в материалистической философии существует два основных подхода к пониманию информации – атрибутивный и функциональный. По нашему мнению, атрибутивный подход, в котором информация объявляется атрибутом материи, по сути, редуцирует материализм к гилозоизму (одушевлению материи), сближая материализм с идеализмом. Полноценный, а не компромиссный материализм требует придерживаться функционального подхода, согласно которому информация есть форма отражения высокоорганизованной материи, где существует субъект отражения, способный использовать отражение как информацию.

Так как в отечественной литературе существует чрезмерное многообразие вариантов определения понятия информации, то приведем вариант (мною доработанный – С.А.), который считаем правильным. Информация – форма отражения, способ существования одного объекта через другой. Чтобы была более понятна наша позиция, приведем также определение категории отражения. Отражение – способность материальных объектов изменяться в соответствии с особенностями воздействующих объектов.

С точки зрения последовательного материализма информация не является атрибутом материи. Следует важным отметить, что атрибутивная концепция информации не подтверждается современной физикой. Информация не является физическим свойством подобно, например, энергии. Хотя различные попытки превратить информацию в энергию физиками предпринимаются. Поэтому следует считать научно некорректными, например, выражения типа: «энергетически маломощные информационные воздействия могут вызывать мощные в энергетическом плане последствия».

Мы согласны со следующей трактовкой В.С. Тюхтиным предпосылок возникновения информации в живой природе. В неживой природе при взаимодействии тел передаются отношения упорядоченности (структуры). Эти структуры передаются в неизменном или преобразованном виде. Такая миграция структур составляет онтологическую основу передачи информации в живой природе и обществе. В живой природе передаваемые структуры воздействующих объектов используются в сигнально-

ориентировочной функции. В общественном познании выделение структур происходит посредством знаковых систем – речи и языка [1, с. 40].

Список литературы

1. Проблема связей и отношений в материалистической диалектике/ В. С. Тюхтин, Г. Д. Левин, И. Г. Герасимов и др. – М.: Наука, 1990. – 288 с.

УДК 117

ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ПЛАТОНУ: ВОДА

Сергеева Мария Сергеевна

студентка группы 1281-15, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: saylinboice@gmail.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В ходе данной статьи была рассмотрена теория строения вещества по Платону - объектом изучения является первостихия – вода.

Ключевые слова: Платон, строение вещества, вода, правильные многогранники, первоэлемент.

THEORY OF SUBSTANCE STRUCTURE BY PLATO: WATER

Sergeyeva Maria Sergeyevna

Student group 1281-15 Kazan National Research Technological University

E-mail: saylinboice@gmail.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: During this article, the theory of the structure of the substance according to Plato was considered - the object of study is first-hand - water.

Keywords: Plato, substance structure, water, regular polyhedra, primary element.

В диалоге «Тимей» Платон представил собственную теорию устройства мира. Будучи скорее логиком, чем физиком, в своем учении Платон объединил представления, которые близки атомистам, с философией Эмпедокла и представлениями пифагорейской школы.

Платон развивал «геометрическую теорию» строения вещества, обосновывая её математически. Философ считал, что вещества – это изменчивые определения, атрибуты, не субстанции. В основе каждого вещественного изменения лежит первоматерия, но стихии - вода, огонь, воздух и земля не являются ею. Первоматерию невозможно увидеть, она бесформенна, объединяет в себе все стихии и в разных проявлениях способна проявлять свойства воды, то воздуха, то земли.

Платон представляет отдельные элементы стихий в виде геометрических фигур. Поверхность исчисляется треугольником, а линия является отрезком. Так, по Платону, чтобы иметь материал для построения элементарной телесности стихий, нужно установить виды фундаментальных треугольников. К таковым Платон отнес прямоугольные равнобедренные и прямоугольные неравнобедренные.

Из треугольников образуются объемные тела. Огонь – тетраэдр, воздух – это октаэдр, вода – икосаэдр. Они сложены из неравнобедренных треугольников. Элементы способны переходить друг в друга и взаимопревращаться, но с определенными ограничениями, которые основаны на различиях между собой исходных треугольников.

Так, тетраэдр и два октаэдра можно разложить на 20 равносторонних треугольников, затем последние соединить вновь и получить икосаэдр. Получается, что один атом огня и два атома воздуха образуют один атом воды.

Вода делится на жидкую и плавкую, жидкая – всевозможные жидкости, а плавкая – твердые тела, способные плавиться под действием огня. Жидкое состояние воды является таковым, потому что состоит из частиц воды разной величины, плавкое же состояние состоит из крупных и однородных частиц, которые не способны легко перемещаться друг между другом. Однако когда твердое тело под воздействием огня теряет свою однородность, получает большую подвижность, вода начинает распространяться по земле. Разрушение твердого состояния называется плавлением, а ее способность распространяться по земле – текучестью.

В жидком состоянии вода – это смесь частиц воды с частицами огня. Удалением частиц огня можно добиться застывания воды и превращения ее в снег, лед или град. Платон делит жидкость на четыре вида: вызывающий ощущение сладости и расширяющий поры рта – мед; прозрачные, блестящие и лоснящиеся – масла; разогревающее душу и тело – вино; разъедающая плоть – щелочь.

Для описания физических свойств Платон использует структурно-геометрическую аналогию, поэтому треугольники – не материя, а геометрические фигуры. Материя может образоваться лишь при объединении треугольников в правильные тела.

Несмотря на то, что Платон размышлял о строении мира еще несколько сотен лет назад, в наше время, в эпоху технологий, опытным путем доказано, что правильные многогранники действительно распространены в природе. Например, форму куба имеют кристаллы поваренной соли, монокристалл алюминиево-калиевого кварца обладает формой правильного октаэдра, форму икосаэдра имеют кристаллы бора.

Ученые утверждают, что в наше время структурой додекаэдра-икосаэдра обладают процессы жизнедеятельности Земли. Двадцать районов планеты (вершины додекаэдра) образуют центры поясов выходящего вещества, являющихся основой биологической жизни. Центры всех магнитных аномалий и магнитного поля планеты расположены в узлах системы треугольников [1].

Так, теория строения вещества, его структуры, предложенная Платоном, сохраняет свою актуальность и в современной науке.

Список литературы

1. URL: <http://polyhedron2008.narod.ru/pages/polyhedr.htm> (дата обращения: 25.11.2019).
2. URL: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2013/11/08/pravilnye-mnogogranniki-vokrug-nas> (дата обращения: 18.11.2019).
3. URL: <https://narfu.ru/university/library/books/0857.pdf> (дата обращения: 18.11.2019).
4. Рожанский И. Д. Платон и современная физика / И.Д. Рожанский // Платон и его эпоха. М.: Наука, 1979. – С. 144 - 172

Сидяев Максим Игоревич

студент группы 1281-15, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: maksimsidyaev99@gmail.com

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается платоновская теория строения вещества, основанная на правильных многогранниках. Объектом нашего изучения является теория строения первостихии – земля.

Ключевые слова: Платон, строение вещества, земля, правильные многогранники, первоэлемент.

PLATONIAN THEORY OF MATTER STRUCTURE: EARTH

Sidyaev Maksim Igorevich

Student groups 1281-15 of the Kazan national research technological university

E-mail: maksimsidyaev99@gmail.com

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the Platonic theory of the structure of matter, based on regular polyhedra. The object of our study is the theory of the structure of the primal element - earth.

Keywords: Plato, structure of matter, earth, regular polyhedra, primary element.

Платоновская теория о строении вещества основана на идеях двух предшествовавших философов - это Эмпедокл с концепцией о четырех базовых элементах: земля, вода, воздух и огонь; и Демокрит с учением об атомах, то есть неделимых частицах вещества. По Платону, сами по себе элементы не первичны, а различия между ними определяются различиями между мельчайшими частицами, из которых эти элементы и состоят. А базовые частицы в свою очередь имеют форму правильных многогранников: куба (земля), тетраэдра (огонь), октаэдра (воздух) и икосаэдра (вода) [3, с.152-155]. Эти многогранники получили название Платоновых тел, так как они занимали важное место в философской концепции Платона об устройстве мироздания [2]. С помощью некоторых многогранников можно образовать другие (например, из 4 тетраэдров получится 1 октаэдр), т.к. все они, кроме куба состоят из правильных треугольников, а значит и элементы могут переходить друг в друга.

Земля у Платона – единственный элемент, в который не могут перейти другие, и который не может перейти в них сам, так как он состоит из частиц, имеющих форму куба, который не может получиться из правильных треугольников. Это самая неподвижная и самая устойчивая из всех стихий, именно поэтому она и состоит из частиц с самым устойчивым основанием.

Механика Платона основана на понятии о «естественном месте» элементов. Естественное место земли – в центре небесной сферы, а огня – на периферии. Находясь на поверхности земли, мы воспринимаем небесную сферу как «верх», а землю как «низ». Воздух и вода, будучи промежуточными по свойствам между землей и огнем, занимают свои места в соответствии с весом и габаритами атомов в последовательности: земля – вода – воздух – огонь. Материя приводится в движение стремлением элементов занять свои естественные места: воздух и огонь стремятся вверх, а земля и вода – вниз. Это движение приводит к разделению смесей, так как составляющие их компоненты стремятся на свои «естественные места»: более тяжелые – вниз, а легкие – вверх [1].

На самом деле Платон, излагая свою теорию о строении вещества, никогда не называет четыре стихии: огонь, вода, земля и воздух, он скорее говорит о четырех родах тел, которые можно обозначить как классы соответственно огнеподобных, водоподобных, землеподобных и воздухоподобных веществ. С точки зрения современной физики, эти четыре класса соответствуют четырем агрегатным состояниям вещества [3, с.165]. В каждом из четырех классов Платон выделяет определенные разновидности. Для земли это камень, горшечная глина, соль, стекло, воск и т.д. Различия между ними обусловлены как размером входящих в их состав частиц земли, так и наличием в них частиц других стихий, прежде всего воды [3, с.167]. Твердые камни или минералы образуются при полном отсутствии частиц воды и воздуха. Чем больше частицы земли в камне равны и однородны, тем камень получается красивее и прозрачнее. Твердые камни могут быть разрушены только с помощью огня, т.к. частицы огня, мелкие и подвижные, способны проникать в небольшие промежутки между частицами земли в камне. Менее плотные разновидности земли могут быть разрушены и двумя другими стихиями. Стекло и так называемые плавающие камни – это смесь частиц земли и воды, причем частиц земли в ней больше. Если же частиц воды больше, чем земли, получаются более мягкие тела, например, воск или благовонные курения [3, с.168].

Таким образом, Платон определил проблему, смысл которой заключался в том, что частицы отдельных элементов состоят из более мелких структурных единиц, в большей степени заслуживающих наименования элементарных, чем получающиеся из них более сложные образования. И сам попытался ответить на вопрос, что это за частицы. Ответ этот, хотя и учитывал ряд фактов, обнаруживаемых в нашем повседневном опыте, имел чисто спекулятивный характер. Однако в этих спекуляциях содержится немало интересного и заслуживающего внимания.

Список литературы

1. Пламенный тетраэдр. Тема огня у Платона // Проза.ру URL: <https://www.proza.ru/2015/03/21/2044> (дата обращения: 04.11.2019).
2. Платоновские тела // Академик URL: https://dictionary_of_ancient.academic.ru/3179/Платоновские_тела (дата обращения: 04.11.2019).
3. Рожанский И. Д. Платон и современная физика // Платон и его эпоха. М.: Наука, 1979.

УДК 171.0

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ КОНТИНУУМ ЭЙНШТЕЙНА КАК ПРИМЕР РЕЛЯТИВИСТКОЙ КОНЦЕПЦИИ ВРЕМЕНИ

Ушанов Илья Николаевич

Студент группы 128-M10, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ushanov24@mail.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет,

E-mail: iralena@mail.ru

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению реляционной концепции времени А. Эйнштейна и выявлению неклассической онтологии времени.

Ключевые слова: субстанциальная концепция, реляционная концепция, пространство, время, теория относительности.

EINSTEIN'S SPACE-TIME CONTINUUM AS AN EXAMPLE OF THE RELATIVISTIC CONCEPT OF TIME

Ushanov Ilya Nikolaevich

Student groups 128-M10, of the Kazan national research technological university

E-mail: ushanov24@mail.ru

Chechetkina Irina Igorevna

PhD in chemical science, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: iralena@mail.ru

Abstract: this article is devoted to the consideration of the relational concept of time by A. Einstein and the identification of the non-classical ontology of time.

Keywords: substantial concept, relational concept, space, time, theory of relativity.

В философии концепцию пространства и времени принято разделять на: субстанциальную и реляционную. В субстанциальной концепции пространство и время независимы как друг от друга, так и от движения тел, а материальные объекты и их взаимодействия не влияют на сам «мир» (Ньютон). Если материальные объекты исчезают, то остается пространство и время. Реляционная концепция (Лейбниц) заключается в том, что «мир» пространства и времени зависит от материальных объектов и процессов, протекающих между ними [1]. Если мир исчезнет, то вместе с ним исчезнет пространство и время.

Наука показывает, что реляционная концепция ближе к истинному представлению о взаимосвязи материи, пространства и времени. Движущей силой концепции стали теории, выдвинутые Альбертом Эйнштейном.

Теория относительности заложила основы релятивистской физики. Она пересмотрела основные понятия пространства, времени и движения классической механики, так как она рассматривает объекты, скорость которых в разы меньше скорости света. Сначала Эйнштейном была создана специальная теория относительности. В ней показывается, что пространственно-временные свойства материальных систем зависят от движения их друг относительно друга. В специальной теории относительности (СТО)

рассматривается наиболее простой случай движения – движения в инерциальных системах отсчета, то есть таких материальных систем, которые движутся по инерции равномерно и прямолинейно.

Суть СТО может быть описана следующим примером: человек находящийся в вагоне движущегося поезда скажет, что свет включенный в центре вагона достиг концов вагона одновременно, а человек наблюдавший за поездом с платформы скажет, что свет достиг начала вагона быстрее чем конца, поскольку имеются разные точки наблюдения. Это натолкнуло на мысль о том, что пространство и время является единым целым, а процессы описываются четырьмя параметрами, тремя привычными X , Y , Z пространственными координатами и t – временем. В физике XX века эта идея находит свое выражение во введении нового понятия «пространство – время» вместо традиционного пространства и времени.

В общей теории относительности (ОТО) были обобщены выводы СТО, теперь же ОТО может применяться ко всем системам отсчета, в том числе инерциальным, а не только к движущимся с постоянной скоростью друг относительно друга. Эта теория вводит новую интерпретацию гравитации, понятие гравитационного поля, искривляющего окружающее пространство-время, значит, пространство имеет форму.

Общая теория относительности выглядит математически гораздо сложнее, чем специальная. Она включает в себя как частный случай специальную теорию относительности (и, следовательно, законы Ньютона). При этом общая теория относительности идёт значительно дальше всех своих предшественниц. В частности, она дает новую интерпретацию гравитации [2] Одним из интересных эффектов описанной теорией становится замедление времени. Вблизи массивных космических объектов время замедляется, поэтому возможны путешествия во времени. Также время идет быстрее для того, кто находится в состоянии покоя, по сравнению с тем, кто движется, данное явление было названо «парадоксом близнецов» [3]. Растяжение – сжатие пространства-времени зависит от двух факторов: 1) объект должен двигаться со скоростью, близкой к скорости света, и 2) выбора системы отсчета.

В теории относительности физические представления сводятся к пониманию пространства и времени как единого пространства – времени, представляющего собой определенную систему материальных отношений.

Эйнштейн доказал, что все свойства времени обусловлены существованием материальных объектов и их взаимодействий. Он также определил связь времени с материей, пространством, энергией и физическими полями, именно поэтому его концепция пространства-времени является иллюстрацией реляционной концепции времени. Представление о единстве пространственно-временного многообразия позволили в дальнейшем построить событийную и каузальную картины мира. Время в этой теории одномерно, непрерывно, имеет начало, зависит от существования материальных объектов, пространства и может менять свое течение. Поэтому оно имеет сложную онтологию.

Список литературы

1. Ольшевская Наталья. Философия: Конспект лекций [Электронный ресурс / Режим доступа] <https://fil.wikireading.ru/> (дата обращения: 01.11.2019);
2. Теория относительности. Законы природы не зависят от систем отсчета. Электронный ресурс / Режим доступа] <https://elementy.ru/trefil> (дата обращения: 08.11.2019);
3. Сверхточный эксперимент: Релятивистские эффекты вокруг нас [Электронный ресурс / Режим доступа] <https://www.popmech.ru/technologies/> (дата обращения: 08.11.2019).

УДК 101 : 631.46

АГРОЛОГИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шайхатарова Элина Эдуардовна

Магистрант группы 619-M1, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: elinamulazyanova@yandex.ru

Дегтярева Ирина Александровна

Доктор биологических наук, Татарский НИИХП – обособленное структурное подразделение ФИЦ КазНЦ РАН

E-mail: peace-1963@mail.ru

Аннотация: Рассмотрен философский подход к проблемам сельского хозяйства. Показано, что в осмыслении взаимосвязи природы и общества особую роль играет философия, так как именно она изучает наиболее общие законы и принципы организации и развития мира.

Ключевые слова: философия, агрология, картезианство, метафизика, общество, сельское хозяйство

AGROLOGY: SOCIO-PHILOSOPHICAL ASPECTS OF ACTIVITY

Shaykhatarova Elina Eduardovna

Master's degree of the 619-M1 group, Kazan National Research Technological University

E-mail: elinamulazyanova@yandex.ru

Degtyareva Irina Aleksandrovna

Dr in Biology, TatarSRIAC SS – Subdivision of FIC RazanSC of RAS

E-mail: peace-1963@mail.ru

Abstract: The philosophical approach to the problems of agriculture is considered. It is shown that philosophy plays a special role in understanding the interrelation of nature and society, as it studies the most general laws and principles of organization and development of the world.

Keywords: philosophy, agrology, cartesianism, metaphysics, society, agriculture

Философия затрагивает изучение общих законов организации и развития мира, поэтому она способна связать природу и общество в одно целое. Философские взгляды на природу с течением времени менялись. Так, основу картезианской системы мира составлял параллельный механицизм: правила механики отождествлялись с принципами природы. Это означало, что между машинами и «природными вещами» существует аналогия и количественное различие. Иными словами, философия – это подобие дерева, его корни – это наука метафизика, ствол – сама физика, а ветви – это все оставшиеся науки. Плоды дерева собирают с ветвей, так и полезность философии зависит от других наук [1].

Вот что пишет в своей статье философ И.А. Сафронов: «В развитии философской мысли постановка проблем, а также их осознание играют главную роль, поскольку этим дается импульс философскому творчеству, определяются его новые аспекты. ... Следует иметь в виду, что наука о хозяйстве без ее философского обоснования превращается в сумму эмпирических знаний, едва ли заслуживающую название науки. Теория хозяйства нуждается в философской разработке своих оснований, в философском исследовании общих предпосылок экономической деятельности и экономического мышления» [5, с. 7]. В конце XIX века в науке произошел переход от механических моделей мира к

биологическим. Стало ясно, что мир – живое существо, а не механизм, а появление биотехнологий стало основой «зеленой революции», в результате которой решаются сельскохозяйственные проблемы [2].

Ученый-селекционер с мировым именем Норманн Борлоуг – лауреат Нобелевской премии (1970 г.) за вклад в решение продовольственной проблемы – отмечал, что сельское хозяйство – результат человеческой деятельности, который можно в то же время рассматривать как искусство, науку и мастерство управления ростом растений и животных для потребностей человека. Для того, чтобы накормить все население Земли необходимо овладеть всеми последними достижениями сельскохозяйственной биотехнологии [3]. К примеру, это появление генномодифицированных семян, стимуляторов роста, аминокислот и белков, которые используются в кормовых добавках, усовершенствованная агрономическая техника, биоудобрения и многое другое. В качестве примера можно привести следующий факт. В последние годы методами биотехнологии удалось создать новое поколение биологических средств – биопрепаратов на основе различных агрономически ценных микроорганизмов, в том числе азотфиксирующих и фосфатмобилизующих, так как азот и фосфор являются основными питательными элементами для растения. Биоудобрения экологически безопасны и по своей эффективности не уступают минеральным удобрениям. Итак, если проводить сравнение с картезианской системой мира, то минеральные удобрения – это результат деятельности человека, а биопрепараты относятся к природным компонентам. Несмотря на то, что человек внес свой вклад в создание биоудобрений, они остаются по своей сути продуктом природы.

Итак, в силу своих потребностей человек напрямую и опосредованно контактирует с природой. Хозяйственную деятельность необходимо вдумчиво встраивать в природу, сознательно используя ее мощные механизмы продуктивности и саморегуляции. Это даст невиданные перспективы для дальнейшего развития общества. Подобные задачи требуют пересмотра всей методологии человеческой деятельности, а также глубоких конкретных знаний и связаны с постановкой исследований и использованием природных ресурсов [4]. Философский подход к проблемам сельского хозяйства заключается в знании и осмыслении природных и технологических процессов, социально-ориентированном отношении к проблемам окружающей среды, росту сознательности людей, работающих на земле. Таким образом, природа, общество и философия неразрывно связаны между собой.

Список литературы

1. Картезианство // Электронная библиотека ИФ РАН [Электронный ресурс / Режим доступа]: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASHec884b219e418310e4f8ec>, свободный. Дата обращения 21.11.19.
2. «Зеленая революция» в сельском хозяйстве развивающихся стран // Лекции. ИНФО [Электронный ресурс / Режим доступа]: <http://lektsia.info/2xa465.html>, свободный. Дата обращения 21.11.19.
3. Савицкая, М.Т. Вестник РГАЗУ. Режим доступа http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik_rgazu/data/20140519155152/003.pdf, свободный. Дата обращения 21.11.19
4. Борлоуг, Н.Э. «Зеленая революция»: вчера, сегодня и завтра / Норман Э. Борлоуг // Экология и жизнь. – 2001. – № 4. – С.16-24.
5. Сафронов И.А. Философия хозяйства / И.А. Сафронов // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - №5 (65). – 2010. - С. 7-14.

Шайхатарова Элина Эдуардовна

Магистрант группы 619-M1, Казанский национальный исследовательский технологический университет
elinamulazyanova@yandex.ru

Чечёткина Ирина Игоревна

Кандидат химических наук, доцент, кафедра философии и истории науки, Казанский национальный исследовательский технологический университет
iralena@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрены особенности концептуальной неустойчивости нанотехнологии как науки. Показано, что концептуальную неустойчивость усиливает ориентацию нанотехнологии не на одну теорию, а на несколько теорий (диалогизм) в составе научно-технических дисциплин.

Ключевые слова: биотехнология, нанотехнология, концептуальная неустойчивость, термодинамика

THE CONCEPTUAL FRAGILITY OF NANOTECHNOLOGY AS A SCIENCE

Shaykhatarova Elina Eduardovna

Master's degree, 619-M1 Kazan National Research Technological University
elinamulazyanova@yandex.ru

Chechetkina Irina Igorevna

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University
iralena@mail.ru

Abstract: The article considers the peculiarities of conceptual instability of nanotechnology as a science. It is shown that conceptual instability is strengthened by the orientation of nanotechnology not on one theory, but on several theories (dialogue) in the composition of scientific and technical disciplines.

Keywords: biotechnology, nanotechnology, conceptual instability, thermodynamics

Концептуальная неустойчивость нанотехнологии выражается «в специфике построения научной теории, соотношения фундаментальных и прикладных исследований, неотделимости теоретических моделей от материального аспекта производства знания, трансформации объекта научного исследования, который дан наблюдателю в процессе конструирования, размывания границы между субъектом и объектом» [3].

В нанотехнологии, как обычной технической науке, для конструирования объекта исследования используются три вида схем: структурные, поточные и функциональные. Но в отличие от классических технических наук, где ведущую роль для создания техники играют структурные схемы, в нанотехнологии на это претендуют функциональные (математические) схемы. Прототип наносистемы создается с помощью имитационных компьютерных моделей, в основе которых лежат законы квантовой механики. Для этого используются системы автоматизированного проектирования (САПР) с применением таких известных программ, таких как, например, MathCAD, AutoCAD или ArchiCAD. Теоретические модели нанотехнологии всегда опосредованы средствами компьютерного моделирования, поскольку имитационная модель для представления объекта уже заранее

включена в компьютерную программу. А то, что визуализируется на экране прибора, например, сканирующего электронного микроскопа – распределение электронной плотности между атомами, энергии связей, углы и расстояния есть просто приборная ситуация, созданная программой, поэтому научное исследование всегда является компьютерной симуляцией [1].

В социологии науки было показано, что что современные ученые все меньше работают непосредственно с объектами, а все больше с артефактами, с моделями, графиками и таблицами, создающими образ объекта. Происходит процесс исключения природы из лабораторной практики, этот феномен назван *lab-studies*, когда нет природных процессов, протекающих самих по себе, как в нанотехнологии, когда этапы исследования, проектирования и конструирования объекта становятся неразличимыми. Кроме того, образ объекта становится продуктом различных социальных практик, в рамках которых проводится научное исследование, а не результатом взаимодействия субъекта, объекта и прибора.

Концептуальную неустойчивость усиливает также ориентацию нанотехнологии не на одну (монологизм), а на несколько теорий (диалогизм) в составе научно-технических дисциплин, участвующих в этой технологической деятельности, и для соотнесения между собой этих дисциплин ученый вынужден обращаться к общенаучной картине мира, задающей наноонтологию, что может давать разное видение предмета исследования.

Так, для описания и объяснения наномира используются две различные частнонаучные картины мира. Так, классический термодинамический подход в нанохимии и нанотехнологии сохраняет идею Декарта о субстанциональности мира и признает независимость субстанции от «другого», т. е. от наблюдателя. Считается, что субстанций (атомов) множество, они не отличаются друг от друга по своим свойствам и признается качественная однородность мира, что согласуется с природной обратимостью материальных процессов, обусловленной атомно-молекулярным строением вещества.

Неклассический микроскопический подход в нанонауке восходит к Аристотелю и приписывает квантовомеханической реальности прямо противоположные представления, наделяет ее свойствами нестабильности, динамизмом, структурности атомов, невозможностью сохранения физико-химических свойств в течение длительного времени, зависимости от наблюдателя, необратимости [2].

Таким, образом, налицо отход от прямого онтологизма в научном познании и опора на две различные теории, восходящие к представлениям Декарта и Аристотеля о физической реальности.

Список литературы

1. Горохов, В. Г. Проблема технонауки – связь науки и современных технологий / В. Г. Горохов // *Философские науки*. – 2008. – №1. – С. 33 – 57;
2. Севальников, А.Ю. Интерпретации квантовой механики: в поисках новой онтологии / А.Ю. Севальников. – М.: Либроком, 2009. – 192 с.;
3. Ястреб, Н.А. Нанотехнологии и нанонаука: эпистемологический анализ / Н.А. Ястреб // *Вестник Пермского университета. Философия. Психология. Социология*. – 2015. – вып. 4 (24). – С. 50 – 56;

СЕКЦИЯ 3. ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ, РИСКИ

УДК 378.147.88

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ

Валеева Альфия Нурмухамедовна
Доцент кафедры бизнес-статистики и экономики,
Казанский национальный исследовательский университет
E-mail: awaleewa@mail.ru

Аннотация: Исследовательский метод обучения студентов необходим для активизации творческих и исследовательских способностей учащихся. В работе приводятся дидактические условия применения исследовательского метода в обучении.

Ключевые слова: исследовательский метод обучения, дидактические условия.

RESEARCH EDUCATIONAL METHOD AND DIDACTIC CONDITIONS OF IT'S USAGE

Valeeva Alfia Nyrmykhamedovna
Associate Professor, Department of business statistics and economics,
Kazan National Research Technological University
E-mail: awaleewa@mail.ru

Abstract: Research educational method is necessary for activation of creative and investigative competence of students. In this paper didactic conditions of research educational method are showed.

Keywords: research educational method, didactic conditions.

Умственная деятельность человека, связанная с обслуживанием и созданием разнообразной техники, отличается от других видов деятельности тем, что всегда носит аналитический теоретико-практический характер [1].

Практическое мышление, в отличие от теоретического, осуществляется в условиях конкретных, целостных, индивидуально-своеобразных ситуаций, задачах которых является применение знаний всеобщего к частным случаям деятельности. Сложность таких ситуаций, их изменчивость и противоречивость, а также необходимость немедленного принятия решений – вот что определяет специфику мышления современного специалиста.

Для активизации учебно-познавательной деятельности надо попытаться найти пути подхода к такому применению полученных знаний, которое обеспечило бы развитие умственной деятельности учащихся на последовательно усложняющихся, отличных между собой уровнях умственной активности, проявляющихся в частности в исследовательских навыках и творчестве [2].

Сам исследовательский метод обучения может быть представлен системой приемов соответствующего научного метода. Это утверждение дает основание полагать, что в основе исследовательской деятельности должна быть заложена программа обучения наиболее общим приемам научных методов исследования. Например, специальная программа обучения студентов приемам и правилам моделирования, которая должна включать в себя следующие основные моменты:

- определение метода моделирования;

- взаимосвязь и взаимозависимость информационных, интеллектуальных, организационных и коммуникативных умений специалиста;
- основные особенности учебного моделирования;
- подборка основной и специализированной литературы по темам;
- моделирование как часть принципа наглядности с учетом средств наглядности;
- моделирование как инновационный способ обучения в средних и высших учебных заведениях [3, с. 86-87].

Основным в процессе обучения должно быть формирование обобщенных приемов решения учебных проблем, выполнения учебно-исследовательских задач [4].

Итак, дидактическими условиями применения исследовательского метода в обучении являются:

- разработка системы стратегических и тактических целей учебно-исследовательской деятельности;
- определение уровня знаний и исследований умения учащихся – актуализация знаний, исследовательских умений;
- разработка системы постоянно усложняющихся, оптимальных по уровню проблемности заданий;
- организация внешней (для учителя) и внутренней (для ученика) обратной связи об успешности выполнения исследовательского задания;
- предусмотреть и запрограммировать систему необходимой и достаточной помощи;
- обеспечения систематизации результатов учащимися и систему контроля.

Таким образом, дидактические условия успешного применения исследовательского метода следует рассматривать как систему взаимосвязанных внутренних параметров (свойств, дидактических возможностей) и внешних характеристик их оптимального функционирования, обеспечивающих достижение конкретных целевых установок учебно-исследовательской деятельности.

Список литературы

1. Ельцова В.Ю. Индивидуальная исследовательская деятельность студентов на занятиях по строительной механике /В.Ю. Ельцова, Г.П. Соколов, С.Ю. Ситникова // Теория и практика общественного развития. - №2. – 2014. – С. 180-182;
2. Карева Д.Ф. Взаимодействие систем обучения и воспитания в вузовском образовании: монография / Д.Ф. Карева, Е.К. Дворянкина. - Хабаровск: Изд-во ДВУГПС, 2003. - 278с.
3. Тутаришева М.К. К вопросу об использовании метода моделирования в учебном процессе / М.К. Тутаришева // Вестник Майкопского государственного технологического университета. - №4. – 2015. – С. 85-88
4. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности /И.Я. Лернер. - М.: Знание, 1980. - 96 с.

УДК 378.147.88

ПУТИ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ

Валеева Диляра Наилевна

Ст. преп. каф. бизнес-статистики и экономики, Казанский национальный исследовательский университет

E-mail: wdn78@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается развитие творческого потенциала студентов как необходимое условие их дальнейшей профессиональной активности. Подготовка специалиста с высоким творческим потенциалом требует новой технологии обучения, опирающейся на научно-исследовательскую деятельность.

Ключевые слова: наука, образование, творческий потенциал, исследовательская деятельность.

WAYS FOR RAISE OF STUDENT'S CREATIVE POTENCIAL

Valeeva Dilyara Nailevna

Senior teacher, Department of business statistics and economics,
Kazan National Research Technological University

E-mail: wdn78@mail.ru

Abstract: This paper shows the ways of developing of student's creative potential as necessary condition for their further professional activity. Education of specialist with high creative potential demands new learning technology, which ride on exploratory activity.

Keywords: science, education, creative potential, exploratory activity.

Современное состояние и темпы развития общества диктуют коренные изменения в характере деятельности людей во всех сферах деятельности: науке, производстве, образовании. Эти изменения выражаются в увеличении удельного веса умственного труда в различных видах профессиональной деятельности, в необходимости оперативно, на научной основе и творчески решать исследовательские задачи представителям многих профессий. Это не сами по себе знания, а знания в совокупности с творческими способностями и будут движущей силой общества.

Необходимо овладение непрерывно развивающимися и пополняющимися знаниями науки. Это требует активизации научного поиска в теории обучения, поиска и применение новых форм и методов обучения, введение новых элементов в традиционные методы обучения, взаимного их сочетания и дополнения в соответствии с едиными моделями образования.

Развитием творческих способностей молодого поколения должны заниматься на всех ступенях обучения. Для этого необходима перестройка и содержания образования и в первую очередь методов обучения. Под творческим потенциалом автор понимает внутренний ресурс личности, позволяющий удовлетворить потребность в профессионально-творческом самовыражении. Сущность данного феномена проявляется в целеустремленных, активных действиях субъекта по поиску нестандартных решений по преобразованию предметной среды (совокупности вещей, устройств, сооружений, искусственно сотворенных человеком), что в итоге способствует приобщению к проблематике профессионального мастерства через накопление опыта творческой деятельности. Деятельностный аспект феномена творчества, определяемый через личностные характеристики, позволяет выделить уровни проявления творческого

потенциала личности: потенциально-творческий, активно-творческий, созидательно-творческий. [1].

Интеллектуальный потенциал нашей страны может быть существенно повышен за счет более активного и целенаправленного развития исследовательских умений и способностей учащейся молодежи [1; 2].

Всегда и везде учителя повторяют “необходимо научить думать”. На вопрос, каким должен быть современный специалист, ректор Новосибирского университета С.Т.Беляев ответил: “Современный специалист должен быть, прежде всего, мобилен, Он должен уметь самообучаться, четко ориентироваться в потоке информации, обладать широким запасом ассоциаций в тех сферах знаний, которые используются сегодня или могут быть использованы завтра в его профессии, т.е. обладать всем комплексом исследовательских навыков” [3].

Для обучения современной молодежи надо воспитывать в ней творческие способности, - подчеркивает академик П.Л. Капица [4], и делать это надо с учетом индивидуальных склонностей и способностей человека, начиная со школьной скамьи и продолжая в средних и высших учебных заведениях. Это фундаментальная задача. От ее решения может зависеть будущее нашей цивилизации не только в стране, но и в глобальном масштабе. Его сын С.П. Капица продолжал мысль отца, утверждая, что если попытка объяснения сложных проблем науки простым (понятным) языком будет неудачной, то слушатели простят лектора. Но те же слушатели подвергнут лектора анафеме, если он при изложении сложного материала будет прибегать исключительно к профессиональной терминологии.

Следовательно, для подготовки специалиста нового типа с повышенным творческим потенциалом нужна и иная технология обучения. Упор при этом должен быть сделан на развитие самостоятельности, преодоление стереотипов мышления, рассчитанных на использование готовых стандартных решений и повторению пройденного [5].

Необходимо добиться того, чтобы все виды учебных задач содержали вопросы, требующие для своего решения эвристических подходов, использование электронно-вычислительной техники, средств автоматизации эксперимента, обращение к активным информационным ресурсам и источникам.

Исследовательская деятельность в социальном и научно-техническом прогрессе приобретает все большее значение, становится одной из центральных сфер человеческой деятельности и потому проблема повышения эффективности управления учебно-исследовательской деятельностью и целенаправленного развития исследовательских умений и способностей подрастающего поколения становится одной из центральных научных и практических проблем.

В настоящее время необходима подготовка специалиста высокого класса, с большим запасом научных знаний оснащенного высокой профессиональной подготовкой, но и самое главное с высочайшей культурой мышления.

Проблема творческого мышления, изучение условий его проявления, ведущего к конструктивно-технической деятельности благодаря способности предвосхищать и предвидеть будущие свершения человека, составляет одну из главных неотложных задач общественного развития.

Список литературы

- 1.Окунева В.С., Янченко И.В. Творческий потенциал личности в контексте инженерного творчества // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27884> (дата обращения: 21.11.2019).
- 2.Андреев В.И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности // автореф. дисс. доктора педагогических наук. Казань. 1983.

3. Черкашина Н.В. Применение информационных технологий в обучении дисциплинам // Материалы Международной заочной научно-практической конференции. Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова. 2014. С 135-138.
4. Шодмонова Ш.А. Некоторые принципы развития самостоятельного мышления и образования современной молодежи // Современные гуманитарные исследования. М.: Издательство Спутник+. 2009. С 141-143.
5. Ахтямова В.А. Пути гуманизации образования / В.А. Ахтямова // Вестник Казанского технологического университета. – 2006. – № 6. – С. 212-216.

Валиева Алсу Маратовна

Студентка группы 4191-31, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: alsu.valieva.1@mail.ru

Николаева Ксения Владимировна

Старший преподаватель, кафедра «Бизнес-статистики и экономики»,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ksuxa3010@mail.ru

Аннотация: В данной статье обосновывается идея о том, что воспитание человека неразрывно связано с его обучением в образовательных учреждениях. Основное внимание уделяется идее, что преподаватели должны воспитывать учеников во время их обучения. Также в статье рассматривается проблема воспитания человека в процессе его образования.

Ключевые слова: воспитание, образование, преподаватели, ученики.

PROBLEMS OF PERSONALITY EDUCATION IN THE EDUCATION PROCESS

Valieva Alsu Maratovna

Student Groups 4191-31 of the Kazan National research technological university

E-mail: alsu.valieva.1@mail.ru

Nikolaeva Kseniya Vladimirovna

Senior Lecturer, Department of Business Statistics and Economics,

Kazan National Research Technological University

E-mail: ksuxa3010@mail.ru

Abstract: This article substantiates the idea that the upbringing of a person is inextricably linked with his training in educational institutions. The focus is on the idea that teachers should educate students during their studies. The article also discusses the problem of educating a person in the process of his education.

Keywords: upbringing, education, teachers, students.

В современном мире одним из главных черт человека является его воспитанность. Воспитание способствует самосовершенствованию, самореализации и мировоззренческому становлению личности. Любой человек нуждается в воспитании для коммуникации с другими людьми и развития социальных и культурных ценностей общества.

Главными социальными институтами, выполняющими воспитательную функцию личности, являются семья и образовательные учреждения. Однако, существует мнение о том, что воспитание человека должно происходить отдельно от получения образования, что учебные заведения не обязаны воспитывать личность в человеке, поскольку их главной задачей является обучение теоретическим знаниям и профессиональным навыкам [3]. К сожалению, реализация данного подхода не приведет к положительным результатам. Недостаток должного уровня воспитания негативно повлияет на поведение человека среди окружающих, его успеваемость в учебных заведениях и реализацию необходимых качеств, навыков и жизненных принципов.

Воспитание, являясь схожим с образованием, нацелено на освоение культурных ценностей и на изучение различных форм жизнедеятельности. Образование так же

помогает решить задачу целенаправленного формирования и становления личности человека [1]. Дети с малых лет учатся брать пример со взрослых, дома хотят стать похожими на родителей, в образовательных же учреждениях их путеводителями и наставниками являются учителя и преподаватели. Именно они каждую неделю проводят с учениками классные часы, дают необходимые советы в различных ситуациях, а также наказывают за излишнюю невнимательность и несосредоточенность. Воспитание личности - необходимая часть педагогической деятельности и важнейший элемент образовательного процесса [1].

Известный воспитатель и педагог А.С. Макаренко писал: «Неудача в школе, плохие отметки понижают настроение и жизненный тонус воспитанника, хотя внешне это может иметь форму бравады, напускного равнодушия, замкнутости и зубоскальства. Неудачи в школе бывают обычно делом систематической лжи ребят в самых разнообразных формах. Такая поза воспитанника противопоставляет его здоровому детскому и юношескому коллективу, и поэтому она всегда в большей или меньшей степени опасна. У отличника может быть другая тенденция неколлективной позиции: зазнайство, самовлюбленность, эгоизм, прикрываемые самой добродетельной миной и позой. У среднего ученика — однообразие и сероватый ток жизни, которые они трудно переносят и поэтому начинают оптимистическую перспективу в других областях» [2].

Если бы преподаватели не стремились воспитать своих учеников, научить отвечать за собственные ошибки, осознавать все содеянные действия, относиться бережно к культуре и с уважением обращаться к другим людям, переложив задачу воспитания на семью, обучающиеся не сумели бы полноценно реализоваться в обществе.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать следующие выводы:

- 1) Проблема воспитания личности актуальна в современном мире.
- 2) Воспитание и образование тесно взаимосвязаны и не могут существовать отдельно друг от друга, поэтому воспитательная функция должна являться основополагающей в процессе образования и развития личности [2].

Список литературы

1. ВОСПИТАНИЕ ЛИЧНОСТИ // studme.org. URL: https://studme.org/194189/filosofiya/vospitanie_lichnosti (дата обращения: 25.11.2019).
2. Воспитание учащихся в процессе обучения // lektsii.org. URL: <https://lektsii.org/3-21806.html> (дата обращения: 25.11.2019).
3. Образование, воспитание и обучение как единое целое // Молодой учёный. URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/184/9094/> (дата обращения: 25.11.2019).

Васильева Карина Сергеевна

Студентка группы 5105, Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ

E-mail: Karina_vasileva_2018@mail.ru

Дружинина Илона Анатольевна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра Философии. Казанский национальный
исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы взаимосвязи современного образования и мыслей философов прошлого. Приводятся три знаменитых высказывания, которые отражают не только идеи прошлого, но и мировоззрение современных людей об образовании.

Ключевые слова: образование, самообразование, личность, мышление

THE ROLE OF EDUCATION IN THE MODERN WORLD-GENERATIONAL LINK

Vasileva Karina Sergeevna

Student groups 5105 of the Kazan national research technological university

E-mail: Karina_vasileva_2018@mail.ru

Druzhinina Ilona Anatolevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy, Kazan National Research
Technical University named after A.N. Tupolev - KAI

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Abstract: The article discusses the relationship of modern education and the thoughts of philosophers of the past. Three famous statements are given that reflect not only the ideas of the past, but also the worldview of modern people about education.

Keywords: education, children, self-education, personality, intellection

Один известный философ сказал: «В древности люди учились для того, чтобы совершенствовать себя. Ныне учатся для того, чтобы удивить других». Эти слова принадлежат Конфуцию, жившему на территории современного Китая еще до нашей эры, но это его высказывание актуально и по сей день.

Современный мир полон разнообразных инноваций: на улицах много автомобилей, созданы квадрокоптеры, гироскутеры, умные машины, которые сами убирают дом, различные роботы, но это далеко не все... Для разработки и внедрения этих изобретений-артефактов нужны грамотные специалисты. Процесс развития от студента до доктора наук – не быстрый. Для этого нужны годы работы в образовании, науке и производстве, т.е. самоорганизация.

Автор считает базисными при формировании личности три этапа становления человека: дошкольный период, школьный и студенческий. В это время обучающийся получает наиболее важную информацию, которая может способствовать в продвижении науки и страны в целом. Но не все люди, к сожалению, понимают важность обучения. Автор полагает, что большинству современных детей не разъяснена цель получения знаний в школе, еще меньший процент их приходит обучаться в вуз, так как выбор уже скорректирован. Мало кто из учащихся в средней школе осознает, что процесс обучения

важен, прежде всего, для самого школьника... В человеке образованном, начитанном, сегодня и всегда заинтересованы окружающие: учителя, одноклассники, друзья, в будущем, коллеги, поскольку такой человек является компетентным, т.е. специалистом своего дела. Бытует мнение, что по принципу наименьшего сопротивления многим детям просто выгодно казаться более умными, чем они есть на самом деле. Объяснением этому служит тот тезис, что в современном мире со множеством гаджетов и роботизированных систем, всё уже придумано и их (гаджеты и системы) не нужно продвигать дальше...

Но это не так...

Иоганн Вольфганг фон Гёте высказал мысль, которую автор считает очень важной: «Научиться можно только тому, что любишь». Размышляя, автор пришел к выводу о том, что не все школьники любят образовательный процесс не потому, что они лениятся, а потому, что у них отсутствует правильная мотивация.[4] Наблюдая за своими одноклассниками, а после и однокурсниками, автор резюмирует, что правильная мотивация – это не та, которую «навязывают» извне родители и школьные учителя, а та, которую обучающийся приводит себе сам. Принуждение к учебе отбивает всяческую охоту к обучению. А вот желание учиться, наоборот, стимулирует процесс самообразования. Мотивация к самообразованию заложена к любви. Любви к познанию, к желанию узнать что-то новое, выходящее за рамки школьной программы. Но дорогу к этому новому показывает педагог. Вернее, не дорогу, а только тропинку, рассказывая, заинтересовывая обучающегося.

Автор понимает, что согласно Конституции РФ родители обязаны обеспечить детям образование, а дети принимают решение своих родителей, повторяя себе в качестве мотивации, что обучение дает шанс на счастливое будущее. Но время идет, и мотивация извне без подпитки собственным желанием обучающегося учиться – разрушается. Возникает вопрос: как «воспитать» образованного человека, если у обучающихся отсутствует мотивация?

Давайте обратимся к историческим примерам.

1) Вячеслав Евгеньевич Алемасов - академик Российской академии наук, Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации и Татарстана, действительный член Международной академии астронавтики, дважды лауреат Государственной премии СССР, доктор технических наук. Одно из направлений его научных исследований – теория тепловых ракетных двигателей на химическом топливе. Разработал методы расчета сложных физико-химических процессов в ракетных двигателях и их агрегатах. Один из руководителей и основных исполнителей фундаментальной работы по созданию и развитию системы термодинамических данных о свойствах индивидуальных веществ и продуктов сгорания. В последние годы активно работал над проблемами повышения отдачи нефтяных и битумных пластов. Его девизом был тезис о том, что образование позволяет человеку получить профессиональные знания.[1]

2). Симонов Михаил Петрович - Генеральный конструктор АООТ «ОКБ СУХОГО», Герой России (1999), лауреат Ленинской премии (1976) и Государственных премий РФ (1998, 1999). При его непосредственном участии и руководстве в СКБ КАИ и ОКБ спортивной авиации разработаны и внедрены в серийное производство спортивный планер КАИ-6, первые в стране цельнометаллические учебные и рекордные планеры КАИ-11, КАИ-12, КАИ-14, КАИ-19. Его жизненный девиз звучал так: образование дает человеку знания, умения, компетенции. А также духовно, нравственно развивает человека. [1]

Но не все знания усваиваются обучающимися. Необходимым условием образования становится старательность и усидчивость. По выражению А. Эйнштейна образованием называется «то, что остается после того, когда забывается все, чему учили».[2]

В настоящее время, благодаря современным технологиям, информация не является закрытой; множество специальных знаний можно получить, используя сеть Интернет.

Данная особенность позволила ввести такую функцию современного образования, как формирование стиля мышления, что позволяет развивать личность самого обучающегося. Современное общество нуждается в нравственных, предприимчивых, коммуникабельных и толерантных индивидов, способных осваивать новые знания, развивать умения и навыки, принимать нестандартные решения, а также просчитывать их возможные последствия.[3]

Подытоживая все вышесказанное, отметим, что образование способствует пониманию человеком своего предназначения, не позволяя разочароваться в окружающей действительности; стимулирует к активной творческой деятельности, к поиску решения научных проблем современности с учетом истории и логики развития науки. В современном мире образование помогает человеку добиться многого - положительно сказывается на самооценке, нравственном развитии, душевном и психологическом состоянии индивида.

Список литературы

1. Казанский национальный исследовательский университет им. Туполева [Электронный ресурс/Режим доступа] <https://kai.ru/zhizn-zamecatelnyh-ludej-kai> свободный. Дата обращения 26.10.2019;
2. «ОБРАЗОВАНИЕ — ЭТО ТО, ЧТО ОСТАЁТСЯ, КОГДА ... » [Электронный ресурс/Режим доступа] <https://www.liveinternet.ru/users/avtandiline/post32814797/> свободный. Дата обращения 26.10.2019;
3. Роль образования в современном обществе. Публикации педагогов [Электронный ресурс/Режим доступа] <http://xn----btb1bbcge2a.xn--p1ai/blog/2014-08-30-320> свободный. Дата обращения 26.10.2019;
4. «Научиться можно только тому, что любишь» [Электронный ресурс/Режим доступа] <https://eee-science.ru/item-work/2018-491/> свободный. Дата обращения 26.10.2019.

Дмитриев Андрей Владимирович

Доктор технических наук, доцент, кафедра «Теоретические основы теплотехники»,
Казанский государственный энергетический университет

E-mail: ieremiada@gmail.com

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальная на сегодняшний день проблема организации эффективного процесса обучения с использованием интерактивных насыщенных образовательных ресурсов. Ключевой задачей данной работы является подчеркнуть основополагающую роль практики в жизни студентов технического университета.

Ключевые слова: студент, практика, инновационная деятельность, образование.

THE ROLE OF PRACTICE IN THE LIFE OF A STUDENT

Dmitriev Andrey Vladimirovich

Doctor of Technical Sciences, associate professor, Department of Theoretical bases of heat engineering, Kazan State Power Engineering University

E-mail: ieremiada@gmail.com

Abstract: the paper deals with an actual problem of the organization of effective learning process using compressed interactive educational resources. The main goal of the work is to emphasize the underlying role of practical classes in life of students of a technical university.

Keywords: student, practice, innovative activity, education.

В современных условиях одним из основных показателей реализации образовательной политики вуза является его конкурентоспособность, а также рейтинг в числе других профильных высших учебных учреждений. Конкурентоспособность отдельного специалиста на рынке труда определяется объемом знаний, умений и навыков, профессионально значимыми личностными качествами, более высокой квалификацией, способностью к моментальной адаптации к реальной действительности. Востребованность и трудоустройство выпускников свидетельствуют о выполнении вузом важнейшей задачи по формированию у высокообразованного человека общих и профессиональных компетенций, созданию условий для формирования творческого мышления, критического склада ума, интеллектуальности и нравственного потенциала. В большинстве случаев при обучении студентов используются активные и традиционные методы обучения, необходимые для внедрения фундаментальных дисциплин. Студентам доступно большое количество учебных пособий, учебников, электронных материалов для изучения и усвоения теоретических знаний, но качество профессиональной подготовки зависит также от умения студента применять эти знания на практике.

С момента специфического обособления науки и практики непосредственная связь между ними стала принципиально невозможной. Модернизированный опыт обновляется путем поглощения отдельно как научного, так и практического опыта [1], затем объединяет их и адаптируется к ним. Обыденный опыт, в том числе технический, служит одним из общих оснований обособившихся друг от друга познания и специализированной практики. При этом ошибочно думать, что практическая деятельность первична по отношению к научному познанию, как неверно полагать и наоборот, поскольку до указанного разделения труда ни практики, ни науки, ни обыденного опыта в специфически обособленном виде не существовало.

Стоит отметить, что в учебные планы основных образовательных программ высшего образования входят различные виды практик, в ходе которых студент имеет возможность привести реальность в соответствие со своим сознанием – желаниями, интересами, планами, проектами, потребностями, добиваясь подчинения объективных фрагментов реальности своей воле, благодаря чему объективная реальность получает форму субъективности. Однако стоит отметить, что реализующиеся практические занятия в действительности не могут полностью решить проблему практической подготовки студента. В настоящее время происходят глубокие изменения в содержании практики в условиях поиска решения новых проблем. Для формирования современного инженерного мышления у студента необходимо осуществлять новые подходы и методы организации учебного процесса. Так, например, одним из наиболее эффективных методов для отработки навыков и умений на практике является инновационный [2].

Создание научных лабораторий и научно-образовательных центров (НОЦ) делает возможным организацию учебного процесса, в котором кроме овладения новыми знаниями и умениями, студенты смогут применять и внедрять их на практике. Часто учащиеся не понимают тонкости выбранной будущей профессии и деятельности, из-за чего возникает нежелание и пренебрежение к процессу освоения специальности. Учебная деятельность обязательно должна быть мотивирована, и как следствие, у студентов возникают потребности и заинтересованности в процессе обучения, к участию в научно-исследовательских проектах высшего учебного заведения.

Особенностью обучения в НОЦ является его творческий подход. Здесь под творчеством понимается процесс деятельности человека по созданию качественно нового материального и культурного богатства, способность человека создавать на основе знания закономерностей объективного мира новую реальность: удовлетворяющую разнообразным общественным требованиям. Виды творчества определяются характером деятельности студента.

У ФГБОУ ВО «КГЭУ» имеется опыт открытия НОЦ «ЭВАН», созданного совместными усилиями ведущих специалистов компании «ЭВАН» и сотрудников кафедры «Теоретические основы теплотехники». Особенностью данного центра является оснащение передовыми разработками в области энергоэффективного теплового оборудования ведущего производителя – компании ЭВАН, это позволяет обучать студентов на современном оборудовании, проводить занятия по повышению квалификации работников жилищно-коммунального хозяйства, а также выполнение научной работы с целью усовершенствования теплотехнических установок. Таким образом, с созданием НОЦ появляются все необходимые условия для организации практической деятельности с целью формирования конкурентоспособности учащихся, их вовлечение в активную познавательную и исследовательскую деятельность, что является лично значимым для студента; создание целевой установки на самосовершенствование и самореализацию, критически относится к собственным выводам.

Список литературы

1. Гаврилов, Ю. В. О теоретическом и практическом опыте применения картографического метода в экологических исследованиях окружающей среды / Ю. В. Гаврилов, О. Н. Николаева, Л. А. Ромашева // Интерэкспо. Гео-Сибирь. – 2006. – № 2. – Т. 1. – С 23-27.
2. Генике, Е. А. Активные методы обучения: новый подход / Е. А. Генике. – М.: Сентябрь, 2013. – 176 с.

УДК 378.148

ПРОБЛЕМА ИСТИННОСТИ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ ОБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ

Копылова Евгения Валерьевна

Студентка группы 6281-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: evgenia_kopilova@mail.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра “Философии и истории науки”,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассмотрена проблема истинности информации, транслируемой медиа-источниками и носящей образовательный характер. Изучаются способы искажения информации и причины для этого.

Ключевые слова: Истина, медиаобразование, пищевая индустрия, масс-медиа, научность, медийный текст, общество потребления.

THE PROBLEM OF TRUTH OF MEDIA EDUCATION OF THE COMPANY ON THE EXAMPLE OF FOOD INDUSTRY

Kopylova Evgenia Valerevna

Student group 6281-21 of the Kazan National Research Technological University

E-mail: evgenia_kopilova@mail.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science,

Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article discusses the problem of the truth of education information broadcast by media sources. The ways of distorting information and the reasons for this.

Keywords: Truth, media education, food industry, mass media, science, media text, consumer society.

В современном мире медиа тексты о питании в целом, и о продуктах питания, в частности, имеют противоречивый характер. Согласно одному из законов формальной логики – закону противоречия - одно из утверждений - ложь. Но мало того, что один из фактов, текстов, может быть частичной ложью, так как часть информации все-таки является истиной, другой, “истинный” - так же не является в полной мере истинным.

И.К. Смирнов в своей работе, утверждает, что «в традиционной (формальной) логике... под противоречием понималось умозаключение, допускающее в качестве истинных все отрицающие, не слагающие друг друга мысли об одном и том же предмете, взятом в одно и то же время, в одном и том же отношении» [3, с. 29].

Л.В. Прошак в своей работе [2] говорит о принципах существования, основанных на запросах общества и его групп, медиа текста. Именно эти принципы определяют характер изложения материала, его содержательность, формат, уровень сложности, актуальности, а, следовательно, и истинность. Это приводит к естественному или вынужденному искажению. Л.В. Прошак выдвигает идею о том, что медийный текст - есть образ,

собранный из отдельных фактов, когда как сама наука является результатом последовательного глубокого изучения темы. Журналисты понимают информацию науки поверхностно и доносят ее до общества простым языком, что является интерпретацией действительности, но это не является объективным ее отражением [2].

В научном мире существует некая закрытость, обусловленная “гонками идей”, - утверждает Л.В. Прошак, - что способствует недоговариванию фактов, приводя к естественному искажению истинности, так как любая недосказанность есть отражение неполной действительности, а, следовательно, это уже не истина, поскольку нет объективности при передаче действительности.

Стоит сказать, что истинность информации, равно как и ее ложность - относительны. Истинно все - так как является отражением реальности, при условии, что человек стремится к максимальной объективности. Но в силу того, что сам человек не способен абстрагироваться от общества, его воззрений и установок - человек не способен абстрагироваться от субъективной субъективности. Как следствие, человек не способен познать истину [4].

Будет также ошибкой сказать, что вся излагаемая в этих случаях информация является ложью, так как, если рассматривать эту информацию в спектре трех систем истинности, предлагаемых Прошак Л.В. [2] - чувственная, рациональная, интуитивная, все сказанное является истинной. Но, когда мы рассматриваем только с рациональной (научной) позиции, то абсолютно истинной эту информацию назвать нельзя.

Компании-монополисты в пищевой отрасли финансируют научные работы, создают и выкупают исследовательские институты. В этом случае медийный текст представляет собой выборочные факты, отобранные согласно интересам групп влияния [6] - наблюдается дезинформация через масс-медиа. Но стоит отметить, что полной ложью это назвать нельзя, в связи с тем, что на эмоциональном и чувственном уровне информация истинна, о чем рассуждает Хорольский В.В. [5]

Первопричиной происходящего следует считать господствующий и продолжающий развиваться режим общества потребления, о котором писал Жан Бодрийяр [1], говоря о формировании соответствующего мышления. Это объясняет общественные запросы к самим масс-медиа, медиаобразованию, формирует сами источники и диктует их правила существования.

Список литературы

1. Бодрийяр Ж. Общество потребления // Издательство: Республика, 2006. – 269 с.
2. Прошак Л.В. Медиареальность и истина: драма взаимодействия // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2010. №1. - С. 177-183.
3. Смирнов И.К. Формально-логическое и диалектическое противоречия // Проблемы современной экономики. 2012. №4 (44). – С. 29-33.
4. Тимебулатова А.А. К вопросу о содержании и значении понятия «Философская истина» // Общество: философия, история, культура. 2015. №6. - С. 62-64.
5. Хорольский В.В. Медийность и научность: сямские близнецы или дальние родственники? // Вестник ВолГУ. Серия 8: Литературоведение. Журналистика. 2015. №1 (14). - С. 42-51.
6. Цвынар К.М. Средства массовой информации в современной культуре: информация и просвещение или манипуляция? // Политическая концептология: журнал междисциплинарных исследований. Издательство: Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону). 2015. - №2. - С. 97-108.

УДК 378

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СМЕНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ

Курашова Наталия Михайловна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: nataliakurashova@mail.ru

Аннотация: Рассматриваются проблемы реагирования института образования на развитие интернет-среды, готовность преподавательского состава высшей школы к смене институциональной, коммуникационной и идеологической структуры системы образования. Оцениваются преимущества и показаны недостатки информационно-коммуникационных технологий, тренды и перспективы медиаобразования.

Ключевые слова: глобальные изменения, смена парадигмы, медиаобразование и профессиональное саморазвитие преподавателя, система Интернет-обучения (LMS), преимущества и негативные черты ИКТ в образовании

INFORMATIONAL AND COMMUNICATIONAL TECHNOLOGIES AND THE EDUCATIONAL PARADIGM CHANGE

Kurashova Natalia Michailovna

PhD in History, associate Professor, Department of Social Work. Pedagogy and Psychology, Kazan National Research Technological University

E-mail: nataliakurashova@mail.ru

Abstract: The article discusses the challenges to the system of Education, readiness of high school teachers to institutional, communicational and ideological changes of educational system, evaluates the advantages and highlighted the negative aspects of information and communication technologies, trends, and perspectives of media education. Keywords: global change, paradigm shift, media education and professional self-development, Internet support of education, online learning management systems (LMS), the benefits and negative features of information and communication technologies in education

Интернет, цифровые технологии стали движущей силой развития цивилизации. Происходят глобальные изменения в сфере культурной, человеческой и профессиональной коммуникации. Меняются формы, практики социальной организации, модели поведения и общения. В широком смысле меняется познавательная модель: динамику развития образования в условиях экспансии интернет-среды можно оценить как смену парадигмы. Модель классического образования эволюционирует в некое новое системное явление со своей идеологией, ценностями, формами существования, коммуникационными паттернами, институциональным устройством. При этом процесс смены происходит в контексте достаточно длительного периода сосуществования как образовательных парадигм, так и носителей и участников процесса – преподавателей старой и новых школ, поколения X и поколений Y и выходящего из ресурса в актив Z.

Публичное обсуждение педагогического использования ИКТ показывает ослабление позиций уходящего поколения школы классического образования. К его ценностям и приоритетам относятся: образование=воспитание, приоритет общения face to face перед interface to interface, индивидуализация обучения и активное участие преподавателя в учебно-воспитательном процессе и влияние на образовательную среду, академическая свобода, гарантированные сроки и условия профессиональной деятельности преподавателей. Эти преподаватели в силу своего профессионализма

понимают тенденции и необходимость изменения системы образования и образовательных технологий. Их личный сценарий профессионального саморазвития предполагает принятие изменений, ментальную перестройку и активное самообучение в сфере интернет-технологий. Новая генерация преподавателей, готовых к внедрению эффективного менеджмента образовательной среды, поддерживает и уже осуществляет радикальную смену институциональной, коммуникационной и идеологической структуры системы образования. Новые обучающие технологии формируют киберсреду и культурную атмосферу современного образования. Они стали движущей силой процесса создания иных образовательных концепций и подходов в высшей школе, источником новых учебных целей и миссий учебных заведений, драйвером институциональных преобразований. СДО Moodle ориентирована на эффективные коллаборативные технологии обучения. Она позволяет организовать обучение в процессе совместного решения учебных задач, осуществлять взаимообмен знаниями, реализует среду обучения, в которой студенты могут взаимодействовать с учебными материалами, с преподавателями и друг с другом. Интернет-тестирование как наиболее востребованная и доступная практика все шире входит в практику образовательного процесса. Online learning management systems (LMS), внедряясь в практику образования, представляют своего рода параллельную реальность учебного процесса.

Понятно, что экспансия ИКТ порождает вопрос о ценностях: каковы приоритеты, насколько они достижимы, какие области потенциальных изменений недооцениваются, кто заинтересован в их внедрении, - все это напрямую связано с необходимостью анализа причин и следствий возникновения и развития цифровизации образования. Средства обучения оказывают большое влияние на цели, содержание, формы, методы обучения. Применение мультимедийных средств должны осуществить индивидуализацию обучения и контроля, сократить время при выполнении и проверке заданий, расширить диапазон вовлеченных источников. Однако именно индивидуализация может свести к минимуму дефицитное в учебном процессе живое диалогическое общение участников образовательного процесса - студентов и преподавателей, когда последние превращаются в прокторов. Расширение области использования киберобразовательных технологий ведет к сужению сферы человеческих контактов и расчеловечиванию форм общения учащихся между собой; меняются пути социализации и инкультурации. При отсутствии живого диалогического общения не развиваются рефлексия и творческое мышление. Цифровая коммуникация, замещающая мир реального интерактивного взаимодействия, формирует новую Интернет - (кибер)идентичность, конструирует альтернативную онлайн-идентичность [1]. В ситуации учебного общения неизбежна не индивидуализация, а анонимизация обучающегося, недостоверны его авторство и образовательные результаты.

Новые информационно-коммуникационные тренды в образовании ведут к технологизации его сферы, и это выглядит как антитезис концепции гуманизации и гуманитаризации высшего образования, доминировавшей в конце XX века в российской педагогике высшей школы. Когда, при каких исторических, социально-политических, экономических и технологических условиях возникнет синтез и каким он будет, предвидеть невозможно. Ясно лишь то, что основные пути развития педагогической практики находятся в сфере медиаобразования.

Список литературы

1. Касьянов В.В. В.Н. Нечипуренко. Социология интернета: Учебник для академического бакалавриата / Касьянов В.В., В.Н. Нечипуренко. - М.: Издательство Юрайт, 2019. – 424 с.

УДК 101.2

ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Попкова Оксана Сергеевна

кандидат технических наук, доцент, кафедра «Теоретические основы теплотехники», Казанский государственный энергетический университет

E-mail: oksiniy@mail.ru

Сергеева Наталия Олеговна

учитель-дефектолог, Казанская школа №172 для детей с ограниченными возможностями

E-mail: sergeeva-nataliya41@yandex.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается актуальная на сегодняшний день проблема организации внедрения инклюзивного образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Внедрение инклюзивного образования в вузе приведет к привлечению студентов с ограниченными возможностями здоровья, а также повысит репутацию вуза как инновационного учебного заведения.

Ключевые слова: ограниченные возможности здоровья, инклюзивное образование, инновационная деятельность.

ACCESS TO EDUCATION FOR PERSONS WITH DISABILITIES AND THE LIMITED POSSIBILITIES OF HEALTH

Popkova Oksana Sergeevna

candidate of Technical Sciences, associate professor, Department of Theoretical bases of heat engineering, Kazan State Power Engineering University

E-mail: oksiniy@mail.ru

Sergeeva Natalia Olegovna

teacher-defectologist, Kazan school №172 for children with disabilities

E-mail: sergeeva-nataliya41@yandex.ru

Abstract: In this article the actual problem of the organization of introduction of inclusive education for persons with disabilities is considered. The introduction of inclusive education in the University will attract students with disabilities, as well as improve the reputation of the University as an innovative educational institution.

Keywords: limited health opportunities, inclusive education, innovation.

В последние годы в России активно развивается направление на внедрение инклюзивного образования, а также организации доступной среды для лиц с ограниченными возможностями. Это привело к необходимости внесения изменений в существующей инфраструктуре и условий обучения учащихся. Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрено поступление в высшие образовательные учреждения на льготных условиях.

Одной из главных задач образовательных учреждений становится создание условий для обучения этой категории учащихся: составление индивидуальных учебных планов, возможность дистанционного обучения. Обучение в вузе лиц с ограниченными возможностями здоровья относится к новациям в образовании и, следовательно, при учете возможностей внедрения инклюзивного образования в практику вуза необходимо подходить с позиции разработки и внедрения инновации [1].

Инновационный процесс - это процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства и сбыта [2].

Учебному заведению, планирующему внедрить инновацию инклюзивного обучения, в первую очередь следует проанализировать объекты инфраструктуры на соответствие требованиям нормативно-правовых актов и определить перечень необходимых изменений для модернизации. Также целесообразным было бы определить наиболее востребованные направления для создания инклюзивных групп, в которых наряду с обычными учащимися будут обучаться лица с ограниченными возможностями здоровья.

Следующим направлением, которое можно реализовать в вузах, является организация совместных занятий студентов с ограниченными возможностями с одного курса, обучающихся по индивидуальным учебным планам для изучения обязательных непрофильных дисциплин. Для этого вузом должны быть оборудованы специальные аудитории, оснащенные необходимыми техническими средствами. Это позволит студентам с ограниченными возможностями получить более качественное образование, а также консультации у преподавателей по всем дисциплинам.

Приведем последовательность действий, необходимых для внедрения инновационного проекта инклюзивного обучения в вузе:

1. Анализ инфраструктуры вуза для оценки возможностей обучения лиц с ОВЗ.
2. Разработка индивидуальных учебных планов с учетом заболеваний или корректировка существующих планов для создания инклюзивных групп обучения.
3. Закупка учебной литературы и технических средств обучения для качественного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья.
4. Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, необходимого для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.
5. Внедрение инноваций.
6. Оценка эффективности внедренных инноваций.

Внедрение инклюзивного образования в вузе приведет к привлечению студентов с ограниченными возможностями здоровья, а также повысить репутацию вуза как инновационного учебного заведения.

Список литературы

1. Инклюзивное образование: результаты, опыт и перспективы: сборник материалов III Международной научно-практической конференции / под ред. С.В. Алехиной. – М.: МГППУ, 2015. – 528 с.
2. Инновационный менеджмент: учебник для вузов / С. В. Ермаков, Н. Б. Ермакова. – Москва: Высшее образование, 2010. – 504 с.

УДК 101.2

ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Попкова Оксана Сергеевна

кандидат технических наук, доцент, кафедра «Теоретические основы теплотехники», Казанский государственный энергетический университет

E-mail: oksiniy@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается возможность организации работы со студентами на основе технологии проблемного обучения. Для включения студентов в образовательный процесс с постоянным пополнением знаний, использованием в учебно-познавательной деятельности разнообразных источников информации, интересом к изучаемой дисциплине и активной деятельности обучающихся, необходимо применять различные методические средства и приемы.

Ключевые слова: технологические приемы, проблемное обучение, педагогические технологии, активность, мышление.

METHODS OF WORK WITH STUDENTS ON THE BASIS OF PROBLEM LEARNING TECHNOLOGY

Popkova Oksana Sergeevna

candidate of Technical Sciences, associate professor, Department of Theoretical bases of heat engineering, Kazan State Power Engineering University

E-mail: oksiniy@mail.ru

Abstract: This article discusses the possibility of organizing work with students on the basis of problem-based learning technology. To include students in the educational process with the constant replenishment of knowledge, the use of educational and cognitive activities of various sources of information, interest in the discipline and the active activities of students, it is necessary to apply various methodological tools and techniques.

Keywords: technological methods, problem-based learning, educational technology, activity, thinking.

На сегодняшний день в профессиональной подготовке студентов ВУЗа реализуется компетентностный подход, который требует введения новых приемов активизации студентов. При проведении лекций, практических и лабораторных занятий преподаватели должны стремиться к развитию физической, социальной, а также познавательной активности обучающихся. Особенно важно стремиться развивать различные виды активности учащихся на лекционных занятиях.

При чтении лекции преподаватели следуют таким научно-педагогическим принципам, как: научность, доступность, убедительность изложения материала, систематичность его построения. Однако приоритетной задачей лектора должно быть развитие интереса к лекции, излагаемому материалу, а также внимания и памяти [1].

К сожалению, преподаватель редко направляет усилия на формирование ответственности за организацию отношений студента к своему образованию, развитию активности и разных видов мышления студента. Таким образом, осуществление перечисленных принципов направлено на развитие применения приемов активизации обучающихся. Применение их во время лекционного изложения материала стимулируют студента к рациональному преобразованию себя и своих действий в образовательном процессе, направляют его на оценку себя, побуждают к развитию профессионального опыта и закреплению моделей самостоятельного и активного поведения.

Развитие современного образования, а также научно-технический прогресс приводит к необходимости внедрения новых методических разработок. Как следствие этого меняются задачи обучения, особенно в технических дисциплинах, теоретический материал, формы его подачи, средства и методы обучения. Вследствие этого формируется связь между содержанием дисциплины и технологическими приемами ее преподавания. Для технических дисциплин наиболее подходящим среди многообразия инновационных педагогических приемов является проблемное обучение.

Технология проблемного обучения имеет ряд положительных характеристик: развитие навыков мыслительной деятельности, актуализация полученных знаний, учет индивидуальных особенностей учащихся, выработка ответственности за результативность коллективной работы, совершенствование навыков научного, диалектического и творческого мышления [2].

Следует отметить, что в рамках проблемного обучения возможны и экспериментальные (лабораторные) занятия, которые содержат богатый когнитивно-деятельностный потенциал. По мнению автора, они должны проводиться при максимально возможной самостоятельности учащихся. В начале практического или лабораторного занятия перед студентами ставится проблемная задача, в процессе проведения работы они под руководством преподавателя составляют и выполняют алгоритм решения задачи.

Использование технологии проблемного обучения при проведении занятий различных видов приводит к получению положительных результатов. Применение разнообразных методических средств и приемов делает обучение разнообразным, занимательным, вследствие этого у студентов формируется стабильный интерес к дисциплине и активизируется процесс накопления и реализации знаний в процессе обучения, в том числе и в обыденной практике. Все это дает возможность говорить о пополнении учащимися собственных знаний и дальнейшем их использовании в учебно-познавательной деятельности, а также применение разнообразных источников информации, в том числе и ресурсов современных информационных и коммуникационных технологий.

Список литературы

1. Бусыгин А. Г., Бусыгина Т. А. Постановка вузовской лекции и оценка её качества / под ред. А.Л. Бусыгиной. Самара: Изд-во СГПУ, 2005. 32 с.
2. Попкова О.С. Технологические приемы активизации внимания на занятиях на примере дисциплины «Теоретические основы теплотехники»/ Материалы VIII Всероссийской научно-методической конференции «Актуальные вопросы инженерного образования: содержание, технологии, качество». Казань, КГЭУ. Том. 3. 2018. - С. 56-62.

УДК 64.12:145.377:146.378

РЕГИОНАЛЬНОЕ И НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Садыкова Асия Юсуфовна

Кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра «Физики»,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: tjsakura@mail.ru

Ягельницкая Яна Владимировна

Студентка группы 04.1-604, Казанский Федеральный Университет

E-mail: yana.yagelnitskaya@gmail.com

Аннотация: в статье рассматривается связь некоторых философских законов с современными тенденциями в образовании. В качестве основной современной тенденции отмечается растущее значение инженерного образования и снижение роли гуманитарного образования. Выделяются факторы, которые окажут влияние на образование на региональном и национальном уровнях.

Ключевые слова: Региональное образование, национальное образование, начальное, профессиональное и высшее образование, инженерное образование, законы диалектики.

REGIONAL AND NATIONAL EDUCATION. MODERN TRENDS

Sadykova Asiya Yusufvna

PhD, Associate professor,

Department of Physics, Kazan National Research Technological University

E-mail: tjsakura@mail.ru

Yagelnitskaya Yana Vladimirovna

Student's group 04.1-604, Kazan Federal University

E-mail: yana.yagelnitskaya@gmail.com

Abstract: The connection of some philosophical laws with the modern trends in education is considered in the article. The main modern trend is the growing importance of the engineering education and the decline in the role of Humanitarian education. The factors that will have an impact on education at the regional and national levels are highlighted.

Keywords: The regional education, national education, primary, professional and Higher education, engineering education, laws of dialectic.

Разные эпохи в общественном развитии человечества сопровождались соответствующими изменениями в образовании, являющихся отражением тех тенденций, которые затем систематизировались в виде научных положений и законов в различных науках, и в особенности в философии. Изменения в системе образования наблюдались на каждом этапе в общественном развитии и отражали экономический уровень развития в регионах мира: на континентах и в каждой из стран в отдельности.

Исторически выделяются такие школы, как итальянская архитектурная школа, арабская математическая школа, европейская научная школа и т.д. Институциональное развитие школ сказалось на формировании региональных элит отдельных стран, задающих вектор развития научных школ континентов. По мере превращения школ в массовые, формировалась потребность создания условий следующего этапа в воспитании региональных элит, и школы стали преобразовываться в университеты.

Эти тенденции подтверждали справедливость не только теоретических методов исследования, как дедукция, индукция, восхождение от абстрактного к конкретному, но и основных законов диалектики, таких как закона единства и борьбы противоположностей, закона взаимного перехода количественных изменений в качественные и наоборот и закона отрицание отрицания.

Переход человечества к новому этапу развития – информационному обществу, сопровождающийся четвертой промышленной революцией [1], обозначил те сферы общественной жизни, которые играют ключевую роль, как в региональном развитии обществ, так и в изменениях частной жизни отдельных индивидуумов. То есть кардинальные изменения в социальной среде, также кардинально влияют на жизненную философию отдельных членов региональных сообществ. В этих социальных изменениях образованию отводится в настоящее время ключевая роль.

Вопросы, связанные с ролью современного образования, являются предметом многих исследований, к примеру [2]. При этом выделяются вопросы образования, связанные с диверсификацией форм, уровней, предметных областей, связи этих аспектов с региональными страноведческими особенностями.

Четвертая промышленная революция обозначила актуальность инженерного или технического образования. Это касается актуализации средне технического и высшего инженерного образования национального уровня. Кроме того, тенденция в формировании точек роста на разных континентах, также говорит о том, что актуализация технических знаний и навыков будет только возрастать, формируя количественные показатели образовательных структур разных стран. Однако, в последнее время стали формироваться некоторые политические «континентальные» тенденции, которые обязательно повлияют на процессы в образовании в ближайшем будущем. С одной стороны, процессы глобализации стимулируют процессы унификации в национальных образовательных стандартах разных стран. Примером является своеобразная популярность «болонского процесса» в высшем образовании европейского сообщества в XX веке. Кроме того, в моноязычных странах, как, к примеру, Япония, возникла потребность в двуязычии, как ответной реакции на борьбу за рынки образовательных услуг в своем регионе. С другой стороны, в Европе стали проявляться политические тенденции регионального характера этнических сообществ, составляющих коренное население многонациональных стран. Это пример общественно-социального протеста против глобализации. Как следствие появились тенденции в движениях за сохранение национальной самобытности, выдвигая на передний план гуманитарные задачи сохранения нематериального наследия.

Формирующиеся в последнее время тенденции в отрицании материальных ценностей общества потребления у поколения NEXT и Z, несомненно, обозначит необходимость включения регионального этнического компонента в образовательные практики на разных уровнях и в разных формах образовательных структур.

Эта тенденция будет усиливаться, поскольку феномен клипового мышления у современной молодежи актуализирует потребность в образовательных приемах, формирующих критическое мышление. В этой связи, полилингвизм становится действенным инструментом, поскольку изучение языков, принадлежащих к разным языковым группам, активно формирует логическое мышление, потребность в котором в век четвертой и последующей промышленных революций будет только возрастать.

Список литературы

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. — М.: Эксмо, 2016. — 40 с.
2. К обществам знания. Всемирный доклад ЮНЕСКО. — Париж.: Издательство UNESCO, 2005.- 231с.

Солодухо Натан Моисеевич

Доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии.

Казанский национальный исследовательский технический университет

им. А.Н. Туполева – КАИ

E-mail: natsolod@bk.ru

Аннотация: Вопреки распространенному в системе высшего образования России мнению, что философия является лишь гуманитарной дисциплиной, автор показывает: на самом деле она является общенаучной областью знания. Многие общие фундаментальные понятия естественных, технических, социально-гуманитарных и экономических наук представляют собой философские категории – рожденные философией или ей аранжируемые.

Ключевые слова: предмет философии, общенаучное знание, понятийный аппарат, частные науки.

PHILOSOPHY AS A CONCEPTUAL FOUNDATION OF PRIVATE SCIENCES

Solodukho Natan Moiseevich

Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department of Philosophy

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev – KAI.

E-mail: natsolod@bk.ru

Abstract: The author shows that contrary to the prevailing opinion in the system of higher education in Russia that philosophy is only a humanitarian discipline, in fact, it is a general scientific field of knowledge. Almost all the fundamental concepts of the natural, technical, social, humanitarian and economic sciences are philosophical concepts - born of philosophy or oranzhiruemye it.

Key words: subject of philosophy, general-scientific knowledge, conceptual apparatus, private sciences.

В системе образования России распространено мнение, что философия представляет собой гуманитарную область знания или в лучшем случае – социально-гуманитарную и не более того. Подобные представления находят отражение в различных регламентирующих документах и распоряжениях, в учебных планах и рабочих программах. Такое мнение укоренилось среди специалистов естественных и технических наук, и сами представители философского сообщества чаще всего подтверждают подобное убеждение. А ведь еще сравнительно недавно философия в системе университетского образования рассматривалась как общеобразовательная дисциплина, фактически без указания на ее принадлежность к специфической области знания. И это было правильным подходом, потому что философия имеет точно такое же отношение к физике, химии, техническим наукам, какую она имеет причастность к социологии, экономической науке, иным социальным, а также гуманитарным наукам.

Достаточно посмотреть, что представляет собой «ячейка» философского знания – философская категория (философское понятие) с позиции логики (кстати, давнего раздела философии). Философская категория – это логическая форма, в которой находят отражение наиболее общие и наиболее существенные отношения и свойства предметов и явлений мира. Это классическое определение философского понятия позволяет оценить и назначение всего философского знания как целого. Никакого указания на специфические области – социальные или гуманитарные – в этом определении нет.

Почему-то многие забыли, а возможно, и не знали, что все важнейшие общие фундаментальные понятия любой науки являются порождением философских учений и концепций. Достаточно вспомнить историю формирования физики, начавшейся с классической механики: в 1687 году Исаак Ньютон издает книгу «Математические начала натуральной философии», в которой излагает закон всемирного тяготения и три закона движения, используя при этом философские понятия как основополагающие: пространство, время, взаимодействие, материальное тело, движение и др. Философия в натурфилософский период за две тысячи триста лет совместного развития философского и частнонаучного знания в Европе разработала и передала десятки онтологических, гносеологических, логических и методологических понятий частным наукам при их оформлении в качестве самостоятельных областей знания.

В числе первой группы философских понятий: пространство, время, движение, реальность, вещество, единичное и общее, часть и целое, явление и сущность, содержание и форма, причина и следствие, необходимость и случайность, возможность и действительность, свойство, закон, состояние, процесс, система, структура, иерархия, развитие и др. Даже понятие «атом» науке передали философы Левкипп и Демокрит. Фундаментальный методолого-гносеологический аппарат науки также сформирован философией, это следующие понятия: эмпирия и теория, эмпирический факт, понятие, проблема, модель, научный закон, анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и конкретизация, идеализация, формализация и др. [1, с. 123-124]. И даже такие методы познания, как эксперимент и моделирование, находятся под наблюдением философии – исследование их содержания и разновидностей производится в рамках философии. Диссертационное исследование любой науки начинается с таких философских понятий, как объект и предмет. Ведь быть объектом значит существовать объективно, во внешнем мире ... Так вот, попробуйте указать хотя бы одно специфически гуманитарное или социальное понятие среди названных выше. Этими философскими понятиями пользуются все частные науки – без исключения, так как они обладают всеобщим характером и выполняют общенаучную функцию. Более того, попытайтесь названные философские категории вычеркнуть из любой частной науки – и эта наука перестанет существовать как таковая.

Видимо, в западной системе образования понимают общенаучный характер философии, ее фундаментальную роль и чтут это, если присваивают ученую степень Phd, то есть «доктора философии», и уже затем указывают область конкретной науки – физики, химии, психологии, etc., с которой философия связана. Так правильно ли в нашей системе образования считать философию гуманитарной дисциплиной?

Список литературы

1. Солодухо Н.М. «...плюс цифровизация всей страны» / Н.М. Солодухо // «Общество 5.0»: парадоксы цифрового будущего. VII Садыковские чтения. Материалы Международной междисциплинарной научно-образовательной конференции (Казань, 15-16 ноября 2019 г.) / под ред. Г.К. Гизатовой, О.Г. Ивановой, А.К. Каримова и др. – Казань: Изд-во Казан. Ун-та, 2019. – 300 с. – С.119 -125.

ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТЫ ПОЗНАНИЯ

Хамидова Яна Олеговна

Студентка группы 6181-11, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: yana.xamidova@mail.ru

Морозова Оксана Николаевна

Старший преподаватель кафедры философии и истории науки, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: oksanam@svhm7.ru

Аннотация: В тексте сделана попытка поразмышлять над проблемой познания человека и общества. Автор считает, что современный человек вносит дисгармонию в природу и разрушающе действует на ее основания.

Ключевые слова: Общество, человек, познание, самопознание, природа.

MAN AND SOCIETY AS OBJECTS OF KNOWLEDGE

Khamidova Yana Olegovna

Student group 6181-11, Kazan national research technological university

E-mail: yana.xamidova@mail.ru

Morozova Oksana Nikolaevna

Senior lecturer, Department of philosophy and history of science,
Kazan national research technological university

E-mail: oksanam@svhm7.ru

Abstract: The text attempts to reflect on the problem of cognition of man and society. The author believes that modern man brings disharmony into nature and has a destructive effect on its foundations.

Keywords: Society, man, knowledge, self-knowledge, nature.

“Познай самого себя” – эти слова, написанные на входе храма Аполлона в Дельфах, до сих пор не утратили своего значения. Человек стремится разобраться в себе, в своих мыслях и чувствах, пытается определить свое место на Земле и во Вселенной. Все мы постоянно задаемся вопросом о смысле своей собственной жизни, о смысле жизни своего народа и человечества.

Познание в целом – творческий процесс, направленный на получение достоверных знаний о мире. Познание является одним из основных предметов науки гносеологии (теория познания). В процессе получения знаний о мире и человеке нас интересует прежде всего внутреннее состояние познающего объекта, его чувства, по отношению к самому себе.

Общество, то есть место обитания разных людей, описывается как объективная реальность, форма существования бытия, обладающая внутренней структурой, целостностью, законами, направленностью развития. Человек – часть общества и в то же время он всегда находится в пограничном состоянии, так как общество не всегда благосклонно к человеку, к его мечтам и делам.

Человек – самый трудный объект для изучения. Существует огромное количество его определений и терминов. Если следовать философской антропологии, человек – это единство всех основных стихий космоса, и состоит он из тела и души. И.Т. Фролов и В.Г. Борзенков в «Новой философской энциклопедии» указывают, что можно выделить не

менее четырёх определений к термину «Человек», одно из которых звучит как: «Человек – это индивид, личность».

Общество и его история представляют собой наиболее сложный и многоплановый процесс. И если мы хотим осмыслить эту высокоразвитую часть реальности, нам понадобится широкий спектр теорий и концепций. Человеческий разум, который веками создавался этой кипящей реальностью, развил многочисленные уровни понимания и восприятия всего окружающего нас мира.

На мой взгляд, познание общества или человека для каждого из нас является отчасти самопознанием. Ведь как можно познать кого-то другого, если ты не знаешь самого себя. Познание своего внутреннего «я» достаточно хаотичный процесс. Иногда мы раскрываем свой внутренний потенциал в экстремальных жизненных ситуациях, иногда при поддержке близких нам людей, а порой просто находясь наедине с собой и думая о чём-то не таком уж и значительном. Каждый из нас видит окружающий мир по-разному, окрашивая происходящее вокруг своими цветами, и рисуя внутри себя собственные картины реальности, поэтому каждый из нас отчасти художник. А каждый художник-писатель, и пишет своё произведение, вкладывая в него определённый смысл, пишет свою историю, своих персонажей, оживляя их понравившимися ему красками. Отсюда и берётся та многогранность определений и суждений, которую мы имеем на данное время. Каждый познаёт мир смотря на него через свои фильтры и описывает его как умеет.

Что же такое человек? Посмотрите, в каком мире мы живём. Точнее, во что мы этот мир превращаем. Вырубам леса, осушаем реки и озёра, выкачиваем нефть, строим заводы и фабрики, атомные станции.... «Человек- венец творения господа». Это высказывание звучит величественно. Но наряду с этим, существует теория, по которой человек создан для того, чтобы уничтожить этот цветущий мир, заполнить его мусором и грязью, превратить планету Земля в выжженную пустыню. Наши «братья меньшие», к которым мы относимся порою с глубоким пренебрежением, живут в гармонии с природой, являются более совершенными, чем мы. У них нет тяги к саморазрушению, они живут в согласии с окружающим миром, в каких бы условиях не оказались. А мы? Вот и думайте теперь сами.

Имеем хорошее образование, разум и интеллект, но гораздо хуже оцениваем жизненную ситуацию. Имеем больше экспертов, но и больше проблем; лучшую медицину, но и худшее здоровье. Мы покорили Космос, но не свой внутренний мир. Очищаем воздух, но загрязняем душу. Подчинили себе атом, но не свои предрассудки. Увеличили свои притязания, но сократили ценности.

В конечном счете мы имеем лишь группу тел, оболочек, управляемых самыми низкими потребностями и самыми низменными желаниями, такими как голод, холод, страх, жадность и корысть. И всё это поощряется обществом, ведь теми, кто сидит сверху, управляет жадность и корысть, а теми, кто работает, голод и страх остаться на улице.

Так какое же будущее ожидает человека? У нас нет ответа на этот вопрос...

Список литературы

1. Фролов И.Т. Человек / И.Т. Фролов, В.Г. Борзенков // Новая философская энциклопедия. Т. 4. – М.: 2001. – С. 345.

УДК: 348.18

СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ, КАК ЛИНИЯ ПОВЕДЕНИЯ

Шамсутдинова Эндже Ильнуровна

Студентка группы 6281-41, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: e.i.shams@yandex.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются пять стилей мышления, как основы деятельности и общения.

Ключевые слова: стиль мышления, парадигма, тезаурус, Синтезатор, Идеалист, Прагматик, Аналитик, Реалист.

STYLE OF THINKING AS A LINE OF CONDUCT

SHamsutdinova Endzhe Il'nurovna

Student groups 6281-41 of the Kazan national research technological university

E-mail: e.i.shams@yandex.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: this article discusses five styles of thinking as the basis of activity and communication.

Keywords: the style of thinking, paradigm, thesaurus, Synthesizer, Idealist, Pragmatist, Analyst and Realist.

В зависимости от направления деятельности выделяются различные стили мышления: научные, философские, психологические, литературные. Мы рассмотрим пять стилей мышления на примере книги А.А. Алексеева и Л.А. Громовой «Поймите меня правильно», поскольку, автор, будучи студентом, всегда находится в сообществе, и считает чрезвычайно важным найти способы улучшения и развития деятельности и общения. Учитывая то, что каждый человек мыслит на свой манер, то желательно найти подход к нему, руководствуясь правилами, присущими именно его стилю мышления.

Первый стиль мышления, который мы проанализируем- это синтетический стиль. Людей, склонных к такому мышлению называют Синтезаторами. Для них характерно комбинирование противоположных взглядов, соединение и создание чего-либо нового, при этом иногда прибегая к мысленным экспериментам, которые сопровождаются их главным девизом: «А что, если...?». Важной особенностью Синтезаторов является их любовь к теоретическим перспективам. Именно теоретическим путем они стараются примирить между собой абсолютно противоположные позиции, отказываясь от любых фактов. Этот стиль мышления придает человеку такую черту, как поиск противоречий в рассуждениях других людей и необъяснимый интерес к ним, что является причиной некоторых конфликтов при общении. При всём этом они умудрились отхватить себе и

любовь к переменам, которая проявляется в видении мира всегда меняющимся. Они уважают и одобряют людей с таким же взглядом на мир.

Стиль мышления, который лишь частично пересекается с синтетическим в поиске решений конфликтов между людьми, происходящих из-за расхождения позиций и взглядов, называется идеалистическим стилем. И Синтезаторы, и Идеалисты примиряют противоположные позиции, но каждый из них имеет свои определенные методы. Существенным отличием от предыдущего стиля является то, что Идеалисты решают конфликт, сравнивая позиции двух сторон и акцентируя внимание на схожесть взглядов. Они не вникают в мельчайшие подробности, так как их интересует только «широкий» взгляд на проблему. Идеалисты интуитивно оценивают ситуацию с глобальной стороны и не видят смысла в «дроблении» анализируемой проблемы на детали. Девиз Идеалистов отражает их интерес к целям, человеческим ценностям и потребностям, и звучит так: «Куда мы идем и почему?». Они стараются учитывать социальные факторы, влияющие на человека и выяснять какой вред или какую пользу принесут конкретные действия, сделанные в сторону людей и общества в целом. Мышление Идеалистов легко подстраивается под различные идеи и позиции, идущие от окружающих людей. Но одновременно с этим у них установлены слишком высокие стандарты для оценки деятельности других людей, что мешает окружающим людям соответствовать их «идеалам». Ввиду того, что они ждут от человека слишком «идеальное» часто случаются конфликты из-за несоответствия. При всем этом Идеалистам нравится считать себя полезным для общества. Совершая поступки ради чьей-то пользы, человек с идеалистическим мышлением, всегда гордится тем, что может помогать людям.

Третий стиль, на который нужно обратить внимание – это прагматический стиль. Прагматики шагают по жизни, опираясь на личный жизненный опыт. Наблюдая за их «экспериментированием», можно заметить использование необычных подходов к решению задачи. Они пользуются только теми ресурсами, до которых легко дотянуться и не любят искать дополнительную информацию. Люди с прагматическим мышлением всегда стремятся получить результат как можно быстрее, поэтому для них характерен такой девиз как: «Годится все, что работает». Прагматики уверены, что события, происходящие в этом мире, никак не зависят от наших желаний. Они утверждают, что мир непредсказуем и никогда не поддастся нашему управлению, так как в нашей жизни все зависит от случайных обстоятельств, которые происходят, как правило, несогласованно. Прагматику легко даются коллективные работы, где они проявляют себя как открытого и общительного человека, смотрящего оптимистическим взглядом на решение задачи. В целом, они способны установить контакт с любым человеком из-за своей быстрой адаптации к поведению собеседника.

Стиль мышления, который характеризует человека, находящегося в поиске самого лучшего способа решения задачи, путем постепенного накапливания информации, называется Аналитическим. Концентрация внимания в самом лучшем методе имеет доминирующий характер и позволяет «попадать в яблочко» решения любых задач. Аналитик активно вникает во все мельчайшие подробности, собирает достоверную информацию, создает план реализации и только потом осуществляет все задуманное. Вопрос, поставленный перед ними, обязательно предстоит к рассмотрению со всех его сторон и приведет к какой-либо теории. Люди с аналитическим стилем мышления не терпят хаос. При общении с людьми их раздражает нелогичность разговора, которая сопровождается неуместными шутками собеседника. Поэтому они стараются направить беседу ближе к конкретным деталям. Из-за большой любви к знаниям все возникающие проблемы Аналитики чаще всего решают через формулы. Они гордятся тем, что их упорство и тщательный поиск дополнительной информации приводит к блестящим результатам.

«Факты есть факты» - именно с этим девизом мы начнем описание последнего Реалистического стиля мышления. Реалисты - почти полная противоположность

Синтезаторов. Игнорируя расхождения во мнении, Реалисты утверждают, что два человека, имеющие интеллект и образование, спокойно могут прийти к согласию в наблюдаемых ими фактах. При выполнении какой-либо работы или решении определенной задачи реалистическое мышление не позволяет делать ошибки, так как Реалисты любят заканчивать начатое без внесения незапланированных изменений. Вступая в диалог с человеком, обладающим реалистическим стилем мышления, нужно помнить, что он не любит излишнюю теоретичность и «многозначность». Но есть и подсказка – такой человек всегда выразит недовольство беседой через мимику или взгляд.

Но возникает вопрос: а как определить каким стилем мышления обладает собеседник?

Есть несколько вариантов.

Первый – дать оппоненту тестовые вопросы и задания, а затем, руководствуясь итоговой схемой, сделать вполне конкретный вывод [1, с.331-340; 351]. Вариант очень удобный, но есть несколько нюансов: не все согласны тестироваться, да и ситуация не всегда к этому располагает, и второе, даже если респондент прошел тест – нет никакой гарантии, что его ответы искренние.

Обратимся к другому способу.

Познавательные способности человека определяются его интеллектом, который в свою очередь проявляется в любом виде деятельности через методы исследования. Каждому стилю мышления присущи определенные типы сочетаний парадигмы (схемы действий) и тезауруса (словарного запаса) [2, с.174-190], и, если знать ключевые моменты поведения или же словесные обороты, принципы построения фраз - то стиль мышления вашего оппонента не будет являться для вас тайной.

Ниже приведем схемы действий и словесные обороты, присущие описываемым пяти стилям мышления.

Синтетический стиль: наиболее часто употребляемые словесные обороты «А что, если?..», «С другой стороны...», «Вовсе необязательно должно быть так» [1, с. 346].

Идеалистический стиль: «Как Вам кажется?..», «Мне кажется, что...», «Не думаете ли Вы, что?..» [1, с. 346].

Прагматический стиль: «Мне это подходит.», «Я покупаю это», «Сейчас мы сделаем это так, а там посмотрим...» [1, с. 347].

Аналитический стиль: «Существует положение (закон) согласно которому...», «Если посмотреть на это с точки зрения логики...», «Если подойти к этому научно.» [1, 347].

Реалистический стиль: «Для меня очевидно...», «Всем известно, что...», «Давайте придерживаться фактов» [1, с.347].

Таким образом, все пять стилей мышления одновременно и связаны друг с другом, но и имеют существенные различия, особенности, присущие только им. Зная стиль мышления человека, можно понять «чем он дышит» и улучшить с ним взаимоотношения, путем анализа его действий.

Список литературы

1. Л. А. Громова, А. А. Алексеев Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми. - СПб., Экономическая школа, 1993 - 352 с.
2. Ким В.В. Семиотика и научное познание: философско-методологический анализ. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2008. – 412 с..

Шатунова Александра Игоревна

Студентка группы 5105, Казанский национальный исследовательский технический университет

E-mail: shatunovaaleksandra@gmail.com

Дружинина Илона Анатольевна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра Философии, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева - КАИ

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается роль образования в жизни современного человека: его достоинства и недостатки. Автор предлагает для обсуждения две антагонистические позиции, с помощью которых можно четче выделить проблему, связанную с обучением.

Ключевые слова: обучение, образование, человек, общество, жизнь, будущее

EDUCATION AND TRAINING IN THEORY AND PRACTICE

Shatunova Aleksandra Igorevna

Student groups 5105 of the Kazan national research technical university

E-mail: shatunovaaleksandra@gmail.com

Druzhinina Ilona Anatolevna

PhD in History, associate Professor, Department of Philosophy, Kazan National Research Technical University - KAI

E-mail: IADruzhinina@kai.ru

Abstract: This article discusses the role of education in the life of modern man: its advantages and disadvantages. The author offers two antagonistic positions for discussion, with the help of which it is possible to clearly identify the problem associated with learning.

Keywords: training, education, person, society, life, future.

Образование- это духовный облик человека, который складывается под влиянием моральных и духовных ценностей, а также процесс воспитания, влияния, то есть процесс формирования облика человека [1]. Значение, в котором понятие “образование” употребляется в настоящее время, оно приобрело в конце восемнадцатого века, особенно под влиянием И. В. Гете, И.Г. Песталоцци, и означало тогда общий духовный процесс формирования человека в противоположность воспитательной технике сторонников методов просветителей.

Предметом моего внимания стало следующее. Не вызывает сомнения тот факт, что у каждого учебного заведения есть ряд преимуществ и недостатков. Каждый обучающийся в итоге сталкивается с проблемой, которая заключается в следующем: - получение образования в учебных заведениях не дает человеку всего необходимого для жизни. Студенты учат и усваивают теоретический материал по всем дисциплинам, но им не объясняют, как действовать, как мыслить, чтобы быть успешным. Чем руководствоваться в той или иной ситуации? Мы теряемся в догадках. Решением проблемы является самообразование. Тогда студент становится более известным как в своей среде, так и со стороны профессорско-преподавательского состава. Самообразование дает толчок к более

успешной карьере, коммуникабельности, творчеству – для этого нужно только развиваться самостоятельно.

Неоспоримо, что образование дает множество преимуществ человеку. Но даже в этом вопросе присутствуют разногласия.

Генри Форд считал образование неотъемлемой частью современного общества. Он говорил: «Если ты не учишься, то незаметно станешь стариком, и неважно тебе двадцать или восемьдесят лет. Когда ты учишься, ты всегда остаешься молодым и прогрессивным» [3]. Взяв за основу это изречение, а также свои рассуждения - автор выделяет несколько функций образования:

1. обучение, мы сохраняем трезвость и живость ума;
2. заинтересованность, мы не перестаем интересоваться чем-то новым и, как следствие из этого, развиваемся как личность;
3. мотивация, получив образование, мы можем найти достойную работу.

Подытоживая вышесказанное, автор приходит к выводу, что обучение играет основополагающую роль в нашей жизни, открывая огромные перспективы. К сожалению, не все придают образованию должное значение.

Крылатым выражением стала фраза: «Не важно, какое у тебя образование, главное, чтобы воспитание было высшим». Не то, чтобы автор против того, чтобы воспитание было “высшим”, вовсе нет. Автор высказывает свою точку зрения, что даже если мы получили прекрасное воспитание, в наше время, когда так сильно развита техника, компьютерные технологии, современному человеку просто необходимо знать, как с ними работать.

Резюмируя, автор желает еще раз напомнить о важности обучения. К образованному человеку совсем другое отношение в обществе. Его уважают, с ним советуются. У него прекрасная карьера, много перспектив в будущем. Если рассматривать пользу, которую приносит обучение, не только для одного человека, но и для общества в целом, то хочу сказать об открытиях. Люди создают что-то новое, творят, изобретают именно в процессе обучения. Образованию, а еще важнее, самообразованию отведена ведущая роль в нашей жизни.

Список литературы

1. Национальная философская энциклопедия [Электронный ресурс/ Режим доступа] <https://terme.ru/termin/obrazovanie.html> Дата обращения 25.10.2019г.
2. Солодухо Н. М. «Квинтэссенция» / Н.М. Солодухо. -Казань, изд-во КГТУ им. А. Н. Туполева, 2002. - 106с.
3. Цитата Генри Форда <https://cont.ws/@sage/981485> Дата обращения 06.11.2019г.

СЕКЦИЯ 4. ОБЩЕСТВО ЗНАНИЯ: СОЦИАЛЬНЫЙ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 159.955

СИНТЕТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ

Александрова Анастасия Витальевна

Студентка группы 4381-11 Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: missis.anastasiaalex@yandex.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается один из пяти стилей мышления, предложенных А.А. Алексеевым и Л.А. Громовой, а именно – синтетический; его достоинства и недостатки.

Ключевые слова: синтетический стиль мышления, синтезаторы, мышление.

SYNETIC STYLE OF THINKING

Alexandrova Anastasia Vitalievna

Student of group 4381-11 Kazan national research technological University

E-mail: missis.anastasiaalex@yandex.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: this article considers one of the five styles of thinking proposed by A. A. Alekseev and I. A. Gromova, namely – synthetic; its advantages and disadvantages.

Keywords: synthetic thinking style, synthesizers, thinking.

Синтез (от греч. synthesis - соединение, сочетание, составление) – процесс практического либо мысленного построения из разных компонентов, элементов или сторон объекта единого целого (системы). Синтезировать - означает создавать что-то высококачественно новое и уникальное из предметов или идей, которые сами по себе подобными качествами не обладают, да к тому же еще и выглядят сильно отличающимися друг от друга, а иногда – абсолютно несовместимыми.[1]

Н.И. Чернецкая в своей статье предлагает «достаточно полемический тезис о том, что творческое мышление целесообразно понимать как высшую форму мышления», и показывает «возможность такой интерпретации этого понятия с позиций разных психологических теорий мышления» [2, с. 226].

Авторы настоящего тезиса выделили эту работу [2], как базис для обоснования почему люди, обладающие синтетическим стилем мышления - находят способ "объединить несовместимое" в новейшей, созидательной композиции. Они находят теоретическую будущность, стараются создать по возможности более широкую и

обобщенную концепцию, позволяющую сформировать разрешение, что "сняло" бы противоречие и тем самым примирило бы противоборствующие стороны.

Синтетический стиль мышления авторы тезиса относят к творческому на том основании, что сочетание несходных, в некоторых случаях противоположных идей, взглядов, позиций - а это именно то, что наиболее нравится совершать Синтезаторам – приводит к тому, что отличительной чертой их стиля является мысленный эксперимент. Девиз Синтезатора - "Что если?..".

Синтезаторы уверены, что не найдется и двух людей, которым было бы просто прийти к компромиссу. По этой причине Синтезаторы всегда предпочитают теорию, считая, однако, непреложным тот факт, что среди людей всегда имеется расхождение во мнениях. Поэтому Синтезаторы очень важным Синтезаторы полагают их толкование или те выводы, которые делают люди на основании этих фактов. Но выводы можно изменить, а факты нет. При наличии подходящей теории появляется свобода для полета мысли и увеличиваются шансы найти среди огромного числа вариантов наилучшее решение проблемы.

Синтезаторы очень восприимчивы к разногласиям и разночтениям в рассуждениях оппонентов, считают хорошим тоном парадоксальность суждений и конфликт идей. Помимо того, что в диалоге присутствуют разногласия, Синтезаторы также могут спровоцировать их (разногласия), задавая неожиданные, резкие вопросы с целью выяснения начальных убеждений и позиций другой стороны. Естественно, конфликт, от которого Синтезатор получает удовлетворение, не есть конфликт вида "кто кого перекричит". Люди, обладающие синтетическим стилем мышления, предпочитают слушать вежливо разговаривающих людей, которые искренне полагают, что у них отсутствуют разногласия. А точнее, они так думали до появления в их беседе Синтезатора, который не преминет указать на несоответствия участникам беседы, а потом высказать мысль, выстроенную на подмеченных им разногласиях. При этом Синтезатор, согласно теории мышления А.В. Брушлинского, при выражении своих мыслей использует собственное субъективное мнение, личностное отношение к предмету дискуссии, выводы вызваны потребностно-мотивационными, смысловыми и эмоциональными стимулами [2, с. 228]. Поэтому не все хотят беседовать в присутствии Синтезаторов. [1]

Еще одной целью, которая всегда увлекает Синтезаторов, является их любовь к переменам (в основном ради самих перемен), т.к. перемены – творческий поиск чего-то нового, они видят, что общество регулярно меняется, и принимают это. Поэтому для людей, обладающих синтетическим стилем мышления, не интересны шаблоны, стандарты, макеты и т.п. Синтезаторов интересует неопределенность и неизведанность. Они тем самым иногда усложняют проблемы, дела и собственную жизнь. Не все будут рады услышать, вместо обычного, чаще всего шаблонного, т.е. стандартного ответа та на заданный вопрос, новую теорию с вероятными раскладами и непредсказуемым финалом... Однако Синтезаторы гордятся собственной творческой мыслью, чувством перемен, остротой взгляда и слова, а также одаренностью, не всегда признаваемой другими.

Список литературы

1. Алексеев А.А., Громова Л.А. Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми. – СПб.: «Экономическая школа», 1993. – 352с.
2. Чернецкая Н.Я. Творческое мышление как высшая форма мышления / Н.Я. Чернецкая // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2009. - №2. – С. 225-230.

УДК 378.1

ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается самостоятельная работа студентов, как при индивидуальной, так и при групповой работе. Показаны различные виды выполнения образовательных форм учебной деятельности и роль преподавателя в организации и руководстве самостоятельной работой студентов.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, социально-оценочная деятельность, индивидуальная работа, воспитание, творчество.

FORMS AND TYPES OF STUDIES AT HIGHER SCHOOL: INDEPENDENT WORK OF STUDENTS.

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: This article deals with the independent work of students, both in individual and group work. Different types of performing educational forms of educational activities and the role of the teacher in organizing and directing the independent work of students are shown.

Keywords: Independent work of students, social and evaluation activities, individual work, education, creativity.

Одной из видов работы в учебном процессе является самостоятельная работа студентов (СРС). Для освоения её необходимо создать проработанную схему действий, в которой главным проверочным элементом является преподаватель по дисциплине, а исполнителем - студент.

Под СРС автор понимает планируемую работу студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия [3, с. 120].

Целью СРС является самостоятельная проработка информационного блока дисциплины, не входящая в лекционный курс, но заданная учебным планом специальности. При самостоятельном изучении материала студент формирует навыки самоорганизации, ответственности за принимаемые решения, возможность научения как справиться с проблемной ситуацией, понимать обстоятельства, при которых возникает «переломный момент» и т.п.

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам будущий специалист должен сформировать в процессе обучения общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции, т.е. знать, уметь и владеть определенными навыками, которые он приобретает при изучении дисциплины, входящей в список рекомендованных ФГОС.

Высшая школа занимается просветительской, образовательной и самообразовательной деятельностью как то: уровень подготовки выпускника, методология учебной деятельности, число степеней свобод студентов, а также курсы повышения квалификации для ППС.

Роль преподавателя при организации СРС заключается в следующем: разработка тем для рефератов, эссе, контрольных работ в рамках учебной дисциплины, осуществление контроля за деятельностью студентов в процессе выполнения СРС, корректировка студенческих работ.

Задача преподавателей научить студентов переводить знания, которые получены не в результате личного жизненного опыта, в ранг понимаемых и принимаемых обучающимися на базе примеров. Примеры эти должны быть созвучны с личным жизненным опытом самого студента.

При составлении СРС разрабатывают графики освоения материала на семестр с приложением учебных планов и рабочих программ. Работа по графику стимулирует, организует и заставляет рационально использовать время. При распределении заданий студенты получают указания по их выполнению, а также список литературы. Все эти данные подаются в соответствии с разработанными на кафедре учебными программами по дисциплинам согласно учебному плану специальности.

Наиболее эффективной является тот вид СРС, при котором участвуют более двух человек, т.е. работа в коллективе. Задача преподавателя в данной ситуации – научить студентов работать в группе, т.е. мозговой штурм

Соотношение времени, которое отводится на аудиторную и самостоятельную работу, во всем мире составляет 1:3,5. Базисом такой пропорции служит дидактический потенциал данного вида деятельности студентов [4, с. 15].

Принятые образовательные формы деятельности студентов в вузе: лекции, практические/лабораторные занятия, семинары, являются обязательным условием при планировании типов самостоятельной работы и видов домашних заданий. Система контроля также учитывается при проектировании СРС. На вводной лекции преподаватель рекомендует студентам список литературы, разъясняя методы работы с первоисточниками. Семинарские и практические задания построены таким образом, чтобы студент, обучаясь, совершенствовал умение искать оптимальные варианты ответов, расчетов, решений [2, с. 52-53]. Самостоятельная работа выполняется с использованием дидактических материалов, цель которых корректировка работы студентов и совершенствование ее качества.

Коллективы кафедр разрабатывают следующие формы для выполнения СРС: а) система заданий для самостоятельной работы; б) темы рефератов и докладов; в) инструкции и методические указания к выполнению лабораторных работ, тренировочных упражнений, домашних заданий и т. д.; г) темы курсовых работ, курсовых и дипломных проектов; д) списки обязательной и дополнительной литературы.

Условиями, обеспечивающими успешное выполнение самостоятельной работы, являются: а) мотивация студента при выполнении учебного задания; б) точная когнитивная установка; в) алгоритм выполнения задания; г) конкретная форма отчетности, установленная преподавателем: объем работы и сроки ее выполнения; д) консультации (установочные, тематические, проблемные); е) градация оценки; ж) форма контроля (практикум, коллоквиум, тест и т.д.).

Ориентированность образовательного процесса на СРС и её праксеологичность предполагает: 1) увеличение числа часов на СРС; 2) организацию консультационной практики; 3) создание учебной и материально-технической базы в вузах, позволяющей самостоятельно освоить дисциплину; 4) организацию рейтингового контроля.

Сложность при руководстве и организации СРС заключается в следующем:

1) частая смена приоритетов; 2) малочисленность в библиотечном фонде учебно-методических материалов по проблемам дисциплины; 3) специфика СРС (выполнение работы вне расписания, вне стен учебного заведения).

Роль преподавателя при контроле СРС включает в себя:

1) обучение самостоятельной работе в ходе лекций, практических, семинарских занятий, на консультациях; 2) разработка и систематическое обновление заданий СРС; 3)

контроль за СРС (проверочные мероприятия); 4) корректировка СРС: групповая и индивидуальная.

Подытоживая все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что только сочетание методологии и организации познавательного процесса педагогом, постоянная групповая и индивидуальная умственная работа в коллективе обеспечат эффективность и качество СРС. Организация СРС в зависимости от специализации студентов направлена на разработку и систематизацию комплекса мероприятий по обучению и воспитанию, формирующих стиль мышления студентов [1, с. 97-102].

Список литературы

1. Ахтямова В.А. Традиция в системе методологической культуры: учебное пособие / В.А. Ахтямова, А.М. Ахтямов, Э.А. Ефанова. – Казань : КНИТУ, 2011. – 125с.
2. Леушин И.О. Некоторые проблемы организации самостоятельной работы студентов в техническом ВУЗе / И.О. Леушин, И.В. Леушина // Высшее образование в России, № 6 (213). С. 51-56.
3. Рубаник А. Самостоятельная работа студентов / А. Рубаник, Г. Большакова, Н. Тельных // Высшее образование в России, №6, 2005. С. 120-124.
4. Федотова Л.А. Активные методы при изучении гуманитарных дисциплин в техническом вузе: личностные аспекты: учебное пособие / Л.А. Федотова, ВолгГТУ. – Волгоград, 2016. – 88с.

УДК 330.16

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ ОБЩЕСТВА

Галеева Венера Рафисовна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Бизнес статистики и экономики», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: galeeva_vr@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы обеспечения личной финансовой безопасности, которая связана с улучшением принятия личных финансовых решений. Человек с более высоким уровнем финансовой грамотности эффективнее работает при планировании выхода на пенсию, менее подвержен высокой долговой нагрузке и чаще участвуют в финансовых рынках с более диверсифицированными портфелями.

Ключевые слова: личные финансы, финансовая грамотность, финансовая безопасность

PROVIDING PERSONAL FINANCIAL SECURITY AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF THE WELL-BEING OF THE COMPANY

Galeeva Venera Rafisovna

PhD in Economics, Associate professor, Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: galeeva_vr@mail.ru

Abstract: This article discusses the issues of ensuring personal financial security, which is associated with improving the adoption of personal financial decisions. A person with a higher level of financial literacy works more efficiently when planning retirement, is less exposed to a high debt burden, and is more likely to participate in financial markets with more diversified portfolios.

Keywords: personal finance, financial literacy, financial security

Жизнь современного человека не обходится без понимания важности вопросов понимания личных финансов, грамотности управления личными финансами и финансовой безопасности. Вопросы обеспечения и повышения финансовой грамотности в последнее время являются ключевыми в том числе и в рамках национальных проектов. Финансовая грамотность дает возможность управлять своим финансовым благополучием, строить долгосрочные планы и добиваться успеха

Финансовый рынок характеризуется расширением спектра финансовых услуг, появлением новых, зачастую трудных для понимания финансовых инструментов, в связи с чем вопросы финансовой грамотности и управления личной финансовой безопасностью становятся актуальным большинства стран мира. Что позволяет рассматривать обеспечение личной финансовой безопасности как важный фактор экономического благополучия людей и общества в целом.

В качестве основных проблем можно выделить неумение планировать сбережения и инвестирование на будущее, неумение принимать финансовые решения в простых жизненных ситуациях и как следствие неумение реагировать на рискованные ситуации. Довольно часто общество сталкивается с такой проблемой как «незнание о собственном незнании». Для того, чтобы твердо стоять на ногах в финансовом плане и принимать интуитивные предпринимательские решения, нужно развить в себе финансовое мышление. Это означает, понимание как научиться оплачивать свои счета, как занимать и экономить деньги ответственно, а также как и зачем инвестировать и планировать выход на пенсию. А также желание и способность понимать, как функционируют законы

экономики, как работает личная и государственная финансовая система, и как следствие умение применять эти знания на практике.

В различных источниках можно встретить разнообразные подходы к трактовке понятия личной финансовой грамотности, но все они сводятся к умению формировать и распоряжаться личным бюджетом, вести учет всех поступлений и трат, распоряжаться денежными ресурсами и создавать сбережения, чтобы планировать реализацию в будущем финансовых целей с учетом возможных кризисных колебаний экономики. Умение эффективно и рационально планировать семейный бюджет и грамотно управлять личными накоплениями, дает возможность позаботиться о будущем благосостоянии.

Управление личными финансами – это личный практический навык, который может принести пользу на протяжении всей жизни, а не тот, который изучают все. Управление своими собственными финансами требует фундаментального понимания готовности принять личную ответственность, то есть своевременно оплачивать свои счета и не утопать в долгах. Необходимо понимать тот факт, что иногда приходится жертвовать непосредственными требованиями и желаниями сейчас ради долгосрочной выгоды. И постоянно обращать внимание на свой общий портфель – заработок, сбережения и инвестиции.

Чтобы ответить на эти вопросы и обеспечить расширение прав и возможностей потребителей, правительств и соответствующих заинтересованных сторон во многих странах разрабатываются инициативы в области финансового образования. Особенно после финансового кризиса все большее число стран разрабатывают специализированные национальные проекты, которые направлены на повышение эффективности финансового образования через национально скоординированное и индивидуальное развитие. В России, как и во многих странах мира осознание значимости и необходимости повышения финансовой грамотности населения привело к формированию национальных стратегий или программ финансового образования.

Необходимость повышения уровня финансовой грамотности населения неоднократно подчёркивалась в документах Правительства Российской Федерации. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года отмечается, что стимулирование населения к сбережению денежных средств, в том числе посредством развития финансовой грамотности, должно быть одним из основных направлений формирования инвестиционного ресурса. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года рассматривает повышение финансовой грамотности как один из стратегических факторов обеспечения конкурентоспособности российского финансового рынка [1].

Вложение времени в финансовое развитие обеспечит реализацию решений в области сбережений и инвестиций. Используя ресурсы, такие как возраст, талант, деньги и способность вырабатывать хорошие привычки, можно создавать долгосрочное финансовое обеспечение.

Список литературы

1. Национальная стратегия повышения финансовой грамотности 2017-2023 гг. [Электронный ресурс / Режим доступа свободный]. Дата обращения 26.11.2019. <https://www.minfin.ru/common/upload/library/2017/05/main/Natsstrategiya.docx>
2. Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2039-р Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 - 2023 гг.

УДК 378

К ВОПРОСУ О РОЛИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Гусарова Ирина Алексеевна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес статистики и экономики, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: irina_g_2000@mail.ru

Парфирьева Евгения Николаевна

Кандидат экономических наук

E-mail: sun_flower_79@mail.ru

Аннотация: Рассматриваются актуальные вопросы высшего образования в профессиональной деятельности и построении карьеры. Необходимость актуализации знаний в меняющихся условиях современной действительности и постоянное обучение в течение всей жизни человека.

Ключевые слова: высшее образование, карьера

AN ISSUE OF THE ROLE OF HIGHER EDUCATION IN CONTEMPORARY SOCIETY

Гусарова Ирина Алексеевна

PhD in economics, associate professor, Department of business statistic and economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: irina_g_2000@mail.ru

Parfireva Evgenia Nikolaevna

PhD in economics

E-mail: sun_flower_79@mail.ru

Abstract: Contemporary issues of higher education in the professional activity and construction of a career are held. The usage of actualization of knowledge of higher education in changing circumstances of a reality and life learning education.

Keywords: higher education, career

В современных социально-экономических условиях часто возникает вопрос о сущностной необходимости получения высшего образования и его дальнейшего применения в практической деятельности. На рынке труда складывается такая ситуация когда привычные ранее востребованные профессии перестают быть актуальными. Реалии XXI века показывают достижения техник и технологий на таком высоком уровне, что процессы автоматизации постепенно заполняют социальные ниши и уже робототехника может заменить в настоящее время более пятидесяти разновидностей профессиональной деятельности. А на смену не востребованных профессий необходимость новых актуальных профессий не составляет более десяти и все эти профессии находятся в плоскости информационных технологий. В настоящее время необходимость трансформации обучения при получении высшего образования отсутствует как таковая. В условиях бесконечных реформ и реструктуризации не представляется возможным.[1] Практика показывает, что в основной своей массе выпускники вузов работают не по специальности. В тоже время на основании регулярно проводимых опросов работодателей есть необходимость высшего образования. Актуальный вопрос современности говорит о том, что есть существенная необходимость постоянного обучения и повышения квалификации в течении всей жизни. Такая необходимость вызвана прежде всего внедрением искусственного интеллекта. Также пожизненное

обучение гарантирует востребованность человека и быструю социальную адаптацию в новых профессиональных условиях, а также повышения уровня и качества жизни в целом. В Российской Федерации уже несколько лет действует многоуровневая система подготовки в высшем образовании. И в настоящее время многие стремятся, получив степень бакалавра попробовать себя в профессиональном плане и затем уже вернуться в стены вуза за новыми знаниями в рамках узкоспециализированной магистерской программы подготовки. Популярны в наше время двойные дипломы подготовки и программы с включенным обучением, когда студент имеет возможность по завершению программы магистратуры получить диплом сразу двух вузов или сертификат о прослушивании курса или прохождении программ не основного вуза.[3]

Высшее образование приносит людям уверенность в собственных силах, дает преимущество в построении карьеры, а навыки самообразования обеспечивают социальную адаптацию при любых изменениях на рынке труда. Навыки обучения и системность обучения направляют человека на правильный путь в течение всей жизни. Высокообразованный человек всегда может управлять своими делами самостоятельно [2] Образованный человек может вести свою жизнь с большим комфортом. Образование делает студентов физически и умственно сильными. Образование - лучшая инвестиция для людей, потому что у хорошо образованных людей есть больше возможностей получить работу, которая приносит им удовлетворение. Образованный человек всегда будет уважаться в любой части мира, а его талант будет вознагражден. Образование также делает человека позитивным. Уровень грамотности зависит от образования. Весь прогресс в технологии связан с образованием. Образование является основным фактором, обеспечивающим занятость, поэтому оно играет жизненно важную роль в развитии страны, а также в повышении дохода страны на душу населения. Образование - лучшее оружие для искоренения бедности. Образование - это единственный путь для поддержания успеха в жизни. Это повышает этические ценности человека. Образование - это не только изучение книг, но и изучение жизни, что быстро улучшает навыки и умения. Только образованные люди и способные к пожизненному обучению смогут найти применение на рынке труда и будут способны изменить социально-экономическое положение своей страны в лучшую сторону.

Список литературы

1. Авилова В.В., Гусарова И.А., Сагдеева А.А., Ламберова Н.А. Опыт Американских университетов в подготовке бакалавров менеджмента / Авилова В.В., Гусарова И.А., Сагдеева А.А., Ламберова Н.А.// Вестник Казанского технологического университета. - 2013. -Т. 16. -№ 4.- С. 329-334.
2. Гусарова И.А., Мельникова Т.В., Цепковская Т.А. О социологических и психологических методах управления / Гусарова И.А., Мельникова Т.В., Цепковская Т.А.// Вестник Воронежского института высоких технологий.- 2017. -№ 3 (22).- С. 42-45.
3. Пантелеева Ю.В., Павлова И.В. Основные этапы инвестирования в человеческий капитал/ Пантелеева Ю.В., Павлова И.В.// В сборнике: Нугаевские чтения Материалы VIII-ой Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых.- 2015. -С. 205-206.

Закиров Руслан Артурович

Студент группы 4381-11, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ruslan.zakirov.00@list.ru

Ахтямова Вера Алексеевна

Кандидат философских наук, доцент, кафедра «Философии и истории науки», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается аналитический стиль мышления, его достоинства и недостатки.

Ключевые слова: Реалист, стиль, мышление, общее, различное.

REALISTIC THINKING STYLE

Zakirov Ruslan Arturovich

Student groups 4381-11 of the Kazan national research technological university

E-mail: ruslan.zakirov.00@list.ru

Akhtyamova Vera Alekseevna

PhD in Philosophy, associate Professor, Department of Philosophy and History of Science, Kazan National Research Technological University

E-mail: ahtyamova.1983@mail.ru

Abstract: The article considers the analytical style of thinking, its advantages and disadvantages.

Keywords: Realist, thinking, style, common, diverse.

Основным жизненным принципом Реалистов является тезис: "Факты есть факты". Иными словами, Реалисты предпочитают в своих рассуждениях опираться на эмпирические факты, а не на теоретические предположения. Для них "реальным" является только то, что можно проверить с помощью пяти органов чувств: ощутить запах, прикоснуться к чему-то, лично увидеть или услышать, самому пережить и т.д. Если говорить образно, то Реалистам ближе по духу теория Клавдия Птолемея (геоцентрическая модель Вселенной), чем теория Коперника (гелиоцентрическая модель Вселенной). Краеугольным камнем в рассуждениях Реалистов служит убеждение о том, что два любых интеллигентных человека, имеющих соответствующие норме зрение, слух и т.д., могут сразу прийти к согласию по поводу совместно наблюдаемых фактов. Однако человек с реалистическим стилем мышления не может не замечать, что люди не всегда согласны друг с другом в подобных ситуациях. И это – истинная проблема в понимании Реалиста! Ибо - по мнению людей с реалистическим стилем мышления - без достижения согласия на уровне фактов начинать дело не имеет смысла.

Основные черты реалистического стиля мышления:

1. Опора на факты, полученные эмпирическим путем;
2. Приоритет объективности и рациональности факторов;
3. Желание максимально контролировать ситуацию[1].

Необходимо отметить, что нет людей с «чистыми» стилями мышления, т.е. только Реалисты, только Синтезаторы, только Прагматики и т.д. – в большинстве своем стили смешанные, например Прагматик-Реалист, Аналитик-Идеалист и т.д. и т.п.

Но «стиль, он только тогда стиль, когда может вступать в отношения с другим стилем, и не обязательно в качестве его замещения» [2, с.12].

Людам с реалистическим стилем мышления проще адаптироваться в наш век информационных технологий, поскольку цифры являются наиболее объективным показателем. Современная электроника работает по принципу «0» и «1», т.е. сигнал либо есть, либо - нет. И цифры, зафиксированные современным прибором, вызывают намного меньше вопросов, чем на ранее сконструированном «аналоговом», где показатель в виде «стрелки», например.

Подытоживая вышесказанное, автор делает вывод о том, что с его точки зрения: реалистический стиль мышления предпочтительнее, поскольку базисом данного стиля является упор на реальные факты, полученные эмпирическим путем. Ведь в эпоху новейших информационных технологий – а именно свободного доступа к информации через сеть Интернет – довольно-таки непросто разобраться, где истина, где вымысел, а где недосказанность.

Список литературы

1. Алексеев А.А., Громова Л.А. Поймите меня правильно или книга о том, как найти свой стиль мышления, эффективно использовать интеллектуальные ресурсы и обрести взаимопонимание с людьми. – СПб.: «Экономическая школа», 1993. – 352с.
2. Устюгов В.А. Проблема стиля мышления в научном познании : автореф. дисс. ...канд. филос. наук. Красноярск, 2006. 25с.

УДК [37.014.53]

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭТНОТИТУЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РФ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНДИВИДА

Князьханов Булат Рашитович

Студент группы 319-М(з)21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: kniazkhanov@bk.ru

Сергеев Сергей Алексеевич

Доктор политических наук, профессор, кафедра «Социальной работы, педагогики и психологии», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: sasergeev63@mail.ru

Аннотация: в статье рассматривается влияние современного национального образования на национальных языках в этнотитульных республиках Российской Федерации на индивидуальную социальную конкурентоспособность ученика.

Ключевые слова: социальная конкурентоспособность, национальное образование, этнолингвистический национализм, социальное соперничество, инновационная социальная конкурентоспособность.

THE INFLUENCE OF MODERN NATIONAL EDUCATION IN THE ETHNO-TITULAR SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION AS A FACTOR OF SOCIAL COMPETITIVENESS OF THE INDIVIDUAL

Knyazkhanov Bulat Rashitovich

Student groups 319-M(з)21 of the Kazan National Research Technological university

E-mail: kniazkhanov@mail.ru

Sergeev Sergey Alekseevich

Doctor of Political Science, Professor, Department of Social work, pedagogy and psychology, Kazan National Research Technological University

E-mail: sasergeev63@mail.ru

Abstract: the article considers the influence of modern national education in national languages in the ethno-titular republics of the Russian Federation on the individual social competitiveness of the student.

Keywords: social competitiveness, national education, ethnolinguistic nationalism, social rivalry, innovative social competitiveness.

Роль образования в современном динамично развивающемся обществе приобретает особенную значимость в аспекте социальной мобильности индивида и его социальной конкурентоспособности. Рассматривая индивидуальную социальную конкурентоспособность в динамике, можно выделить несколько уровней конкурентной личности: базовая конкурентоспособность (первичная социализация и дошкольное образование), эффективная конкурентоспособность (среднее и высшее образование), инновационная конкурентоспособность (научно исследовательская, креативная, творческая деятельность).

Способность индивида реализовать свои возможности в условиях социального соперничества и состязательства во многом определяется тем уровнем и качеством образования, которое он получил на протяжении всего процесса от дошкольного

образования до высшего [1]. Качественное образование является основой социальной конкурентоспособности индивида, формирующей человеческий капитал в процессе его социализации. Образовательные процессы в субъектах России, имеющие огромное влияние национального компонента заслуживают особенного внимания и анализа.

Знание региональных языков в этнотитульных субъектах Российской Федерации позволяет адаптироваться к укладу и приобщаться к культурным ценностям народов России, обеспечивает региональную социальную мобильность и профессиональную конкурентоспособность для представителей определенных этнических групп. На практике российский региональный этнолингвистический национализм снижает уровень социальной конкурентоспособности детей и подростков. Этим вопросом в последние годы серьезно обеспокоена общественность, профильные комитеты региональных парламентов, общественные организации и органы прокуратуры.

Согласно официальной статистике Минобрнауки РФ по состоянию на 2018 год [2] в российских республиках на национальных языках получают среднее образование 68976 школьников или 3,53% от общего числа учеников школ в этнотитульных республиках в РФ. Принимая во внимание отсутствие национального образования в средних профессиональных и высших учебных заведениях, школьники, получившие образование на национальных языках, вынуждены осваивать дисциплины на русском языке, что отражается на успеваемости учеников. Таким образом происходит снижение индивидуальной социальной конкурентоспособности обучающихся на базовом и эффективном уровнях в Республиках Саха (Якутия), Татарстан, Башкортостан, Крым, Калмыкия, Ингушетия, Чувашия, Дагестан и Северная Осетия (Алания).

В другом случае, согласно официальной статистике, образование на русском языке получают 1 882 639 человек или 96,46% от общего числа учеников школ в этнотитульных республиках в РФ. При этом, в качестве самостоятельно дисциплины национальные языки изучают лишь 715 736 учеников или 38,01% от общего числа учеников, получающих образование на русском языке. То есть, чуть более одной трети учеников имеют дополнительное преимущество и более высокий уровень (инновационный/творческий) социальной конкурентоспособности в конкретно взятом регионе. Около 62% учеников (1,166 млн.) в республиканских школах получают образование только на русском языке, не имея возможности знакомиться с произведениями культуры и искусства на языке оригинала, самостоятельно наладить коммуникацию с нерусскоязычной частью населения региона, а в ряде случаев лишены возможности быть избранными в органы государственной власти.

Таким образом, следует отметить, что для современного национального образования характерна определенная асимметрия в преподавании языков народов России. Влияние данной ситуации на социальную конкурентоспособность российских школьников требует серьезного анализа и изменений.

Список литературы

1. Флиер А. Я. Культура как фактор национальной безопасности // Общественные науки и современность. 1998. № 3. С. 181–187.
2. Министерство науки и высшего образования РФ [Электронный ресурс] // URL: <https://minobrnauki.gov.ru/ru/activity/act/dmaip/stat/pbsgedu/> (дата обращения 10.11.2019).

УДК 314.7

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МИГРАЦИИ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН

Мурнова Екатерина Александровна

Студентка группы Мз-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ekaterina.murnova@yandex.ru

Бабюх Виталий Антонович

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: abv@ukr.net

Аннотация: в статье определяется понятие образовательной миграции, указываются основные положительные и отрицательные тенденции для принимающих мигрантов регионов и отдающих их.

Ключевые слова: миграция, образовательная миграция, миграционные потоки.

EDUCATIONAL MIGRATIONS AS A SOCIAL PHENOMENON

Murnova Ekaterina Aleksandrovna

Student of the Mz-21 group, Kazan National Research Technological University

E-mail: ekaterina.murnova@yandex.ru

Babiukh Vitaliy Antonovich

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Department of Social Work, Pedagogy and Psychology, Kazan National Research Technological University

Email: abv@ukr.net

Annotation: the concept of educational migration is defined in the article, the main positive and negative trends for receiving regions and giving them away are indicated.

Keywords: migration, educational migration, migration flows.

В современной науке под термином «миграция» принято понимать сложный социально-демографический процесс, подразумевающий перемещение населения из одного региона страны в другой либо из одного государства в другое. При этом наблюдается существенное изменение экономической структуры как принимающей мигрантов территории, так и отдающей их, а также отслеживается повышение индекса социальной и трудовой мобильности населения. [2] Одним из наиболее распространенных видов миграции считается миграция образовательная. Образовательная или учебная миграция связана с потребностью в получении образования либо в повышении уровня квалификации. Стоит отметить, что понятие «образовательная миграция» достаточно широкое, и включает в себя разнообразные стажировки, дополнительное образование, курсы, а также другие формы повышения квалификации. Термин «образовательная миграция», как правило, затрагивает не только молодежь, переезжающую в другие регионы страны или другие государства ради учебы, повышения квалификации и т.п., но и сотрудников образования, преподавателей и учителей, меняющих регион своего жительства. Однако последний подвид образовательной миграции больше напоминает миграцию трудовую. [4]

Молодежь, как особая социально-возрастная группа, является наиболее активной частью населения страны. К молодежи в демографической статистике принято относить трудоспособное население в возрасте от 15 до 29 лет включительно. В отличие от

большинства людей зрелого возраста молодые люди более склонны к переменам в своей жизни, и зачастую такие перемены связаны с учебой.

Как и любой миграционный процесс, образовательная миграция делится на виды. В современной литературе наиболее распространённой классификацией считается классификация по признаку пересечения гражданином государственной границы. По данному признаку образовательная миграция подразделяется на международную (межгосударственную) и внутригосударственную. [2]

Международная образовательная миграция представляет перемещения людей между странами с целью получения образования различного уровня и на различные сроки. Сюда можно отнести перемещения школьников, студентов средних специальных и высших учебных заведений, аспирантов, докторантов, стажеров, профессионалов, повышающих свою квалификацию в различных учебных заведениях, структурах и компаниях. Составной частью образовательной миграции можно назвать поток учебных мигрантов, которые ориентированы на учебные заведения (школы, колледжи и университеты).

Внутригосударственная образовательная миграция характеризуется перемещением молодежи с целью учебы (в различных ее проявлениях) внутри страны. Таким образом, гражданин не покидает родную страну, а меняет лишь регион проживания.

Процесс миграции имеет неоднозначный характер. Для региона, принимающего потоки населения, характерен приток рабочей силы, которая в большинстве своем будет задействована в труде с низкой заработной платой (например, подработка у студентов). Также в регионе, принимающем мигрантов, в некоторых случаях наблюдается экономическое развитие малонаселенных территорий за счет приезжих граждан. Не стоит забывать о иностранных высококвалифицированных специалистах, которые могут оказать большое влияние на развитие принимающей из территории. В регионе, который массово покидает молодежь, зачастую наблюдается снижение уровня безработицы, вследствие увеличивается уровень жизни населения. Однако, в таких регионах может наблюдаться процесс «старения» населения, снижение его демографического потенциала и культурного развития. Одной из наиболее важных отрицательных последствий образовательной миграции является так называемая «утечка умов», потеря большого количества высококвалифицированных кадров. [3] Одновременное, резкое перемещение больших масс населения из одного региона в другой может вызвать негативные тенденции в сфере занятости, экономического развития, обнищание или, наоборот, перенаселение определённых территорий.

Что заставляет граждан покидать место постоянного жительства? Причины могут быть различными, но в основном к ним относятся безработица в регионах, желание повысить свой доход, материальное положение, бытовые условия. Мигранты видят в переезде решение вопросов карьерного роста, продвижения по служебной лестнице. В нашей стране население территорий Крайнего Севера и местностей, приравненных к ним, наиболее часто выбирают уехать из родных мест для удовлетворения перечисленных выше потребностей. Данные причины возникли вследствие неравномерного социально-экономического развития регионов, отсутствия удовлетворительной институциональной и социальной инфраструктуры, низкой эффективности официальных каналов трудоустройства и др. Сегодня, к сожалению, во многих регионах нашей страны производство, сельское хозяйство и другие области трудоустройства развиты слабо. Именно поэтому люди стремятся покинуть такие местности и поселиться в более экономически развитые.

Таким образом, регулирование миграционных потоков внутри страны и за ее пределы остаётся важной задачей для России. Вследствие нестабильной социально-экономической ситуации в стране, выпускники находятся в тяжелом положении: трудоустройство считается достаточно острой проблемой для молодежи, не обладающей опытом или трудовым стажем. Поэтому стоит пересмотреть требования к выпускникам учебных заведений и изыскивать способы содействия в профессиональной социализации

молодежи. Стоит также же решить вопрос жилищных проблем вчерашних выпускников. В этом может помочь реализация социальных проектов, предусматривающих жилищные субсидии для молодых семей. Данная политика позволила бы сбалансировать миграционные движения молодежи.

Список литературы

1. Алиев, П. Р. Влияние миграции на трудовой потенциал молодёжи региона / П. Р. Алиев // Современные исследования социальных проблем. - 2012. - № 12. - С. 54-68.
2. Антонова, Н.С. Миграционные настроения молодежи Бурятии [Электронный ресурс]// Система ценностей современного общества. - 2009. - №6. - С. 185. - URL:<http://elibrary.ru/item.asp?id=21117304> (дата обращения: 23.11.2019 г.)
3. Гаврилова, Т. М. Механизм международной миграции рабочей силы / Т. М. Гаврилова // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. - 2009. - № 3. - С. 73-83.]
4. Миграция в современной России: состояние, проблемы, тенденции: Сборник научных статей. — М., 2009

УДК 377,5

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ниязходжаева Гавхар Эльдаровна

Магистрант группы 318-М-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: gavidjaha@mail.ru

Юртаева Наталья Ивановна

Кандидат психологических наук, доцент, кафедра «Социальная работа, педагогика и психология», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ustug14@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена проблема подготовки выпускников среднего профессионального образования. Представлено психолого-педагогическое сопровождение учащихся в личностно-профессиональном развитии.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, подготовка к профессиональной деятельности.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT OF STUDENTS OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Nyazhojayeva Gavhar Eldarovna

Magistrate groups 318-M-21, of the Kazan national research technological university

E-mail: gavidjaha@mail.ru

Yurtayeva Natalia Ivanovna

Ph.D. in Psychological Sciences, associate Professor, Department of Social Work, Education and Psychology, Kazan National Research Technological University

E-mail: ustug14@mail.ru

Abstract. The article deals with the problem of training graduates of secondary vocational education. Psychological and pedagogical support of students in personal and professional development is presented.

Keyword: psychological and pedagogical support, preparation for professional activity.

В настоящее время обществу нужны специалисты, способные в дальнейшем эффективно решать профессиональные задачи. Ответом на эти требования является степень развития общей и профессиональной компетенции выпускника, которая проявляется в способности и готовности к деятельности, основанной на знаниях и навыках применимо к профессиональной деятельности. Вместе с тем, как показывает практика, выпускники учреждений среднего профессионального образования сталкиваются с серьезными проблемами, которые препятствуют их успешной самореализации на рынке труда.

С целью повышения эффективности профессионального становления обучающегося важно уделять внимание, как личностному развитию, так и построению методической работы со студентами в процессе освоения профессиональных знаний. По этой причине становится актуальной разработка психолого-педагогического сопровождения профессионального становления будущих специалистов [3, с. 97-100]. Психолого-педагогическое сопровождение, как система оказания поддержки учащихся, направлена на создание специальных условий для успешного личностно-профессионального развития

в период их обучения, раскрытия возможностей формирования профессионального сознания, самоопределения и планирования карьеры.

Организация психолого-педагогического сопровождения, осуществляемая через психологические службы, является особым направлением деятельности, нацеленная на формирование ряда социально-значимых компетенций. Процессу адаптации к новым условиям, особенно на первом курсе, установлению межличностных связей со сверстниками, может помочь психологическая служба. Причиной обращения в психологическую службу у студентов также становится снижение уровня учебной мотивации. Для студентов старших курсов первоочередным становится представление своего дальнейшего профессионального пути, сопоставление достигнутого и желаемого в личном и профессиональном развитии [1, с. 41-43].

В процессе психолого-педагогического сопровождения с целью обеспечения его непрерывности необходимо проводить работу в профессиональном становлении студента выделяя такие этапы, как адаптация, интенсификация, идентификация. На этапе адаптации – оказание помощи первокурсникам в новых условиях жизнедеятельности, коррекция профессионального самоопределения. На этапе интенсификации – формирование готовности к осознанному, самостоятельному планированию, корректировке и реализации перспектив своего профессионального развития, ценностного отношения к выбранной профессии. На завершающем этапе профессионального становления – идентификации – формируется готовность принимать решение о продолжении образования и трудоустройстве, готовность к профессиональной деятельности, формируются навыки поведения на рынке труда [4, с. 11-17].

Общими задачами на всех этапах психолого-педагогического сопровождения будут: обеспечение процесса адаптации к образовательной деятельности; определение индивидуальных способностей и интересов, дальнейшая организация помощи в самореализации. Создание социальной ситуации развития личности студента обеспечивается и работой администрации, и педагогического коллектива [2, с. 74-78]. Таким образом, своевременное выявление проблемных зон образовательного и воспитательного процесса способствует разрешению сложных вопросов сопровождения профессионального развития учащихся, на фоне которого формируется реалистичное представление о профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Бирюкова М. В. Адаптация студентов к обучению в среднем профессиональном учебном заведении: трудности, проблемы, пути решения / М. В. Бирюкова // Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена. - 2008. – № 12. – С. 41 – 43.
2. Ососова М. В. Психолого-педагогическое сопровождение самоопределения подростков в системе образовательного процесса / М. В. Ососова // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 1 – С. 74 – 78.
3. Цирихова Е. В. Психолого-педагогическое сопровождение профессионально-личностного развития студентов в период обучения в колледже / Е. В. Цирихова // Психологические науки: теория и практика. – 2012. – № 3. – С. 97-100.
4. Шамсутдинова А. В. Содержание психолого-педагогического сопровождения студентов в учреждениях среднего профессионального образования / А. В. Шамсутдинова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 11-17.

УДК 330.341.1

ФИНАНСОВАЯ НЕГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, КАК ФАКТОР СДЕРЖИВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА

Павлова Ирина Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Бизнес статистики и экономики»,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: iren_51@mail.ru

Гусарова Ирина Алексеевна

Кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Бизнес статистики и экономики»,

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: irina_g_2000@mail.ru

Аннотация: в данной статье рассматривается проблематика негативного влияния финансовой неграмотности граждан Российской Федерации на социально-экономическое развитие страны и варианты решения данного аспекта.

Ключевые слова: образование, финансовая безопасность, финансовые институты, бюджетная неграмотность, финансовая неграмотность, финансовые консультанты.

FINANCIAL LITERACY OF THE POPULATION AS A FACTOR OF CONTINUING THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE STATE

Pavlova Irina Vladimirovna

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: iren_51@mail.ru

Gusarova Irina Alekseevna

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Business Statistics and Economics, Kazan National Research Technological University

E-mail: irina_g_2000@mail.ru

Abstract: this article discusses the negative impact of financial illiteracy of citizens of the Russian Federation on the socio-economic development of the country and options for solving this aspect.

Keywords: education, financial security, financial institutions, budget illiteracy, financial illiteracy, financial consultants.

В рамках отсутствия экономической стабильности в современности большое значение приобретает роль проблематики финансовой неграмотности населения. Ее негативное воздействие на финансовую безопасность и экономическое благополучие как государства, так и ее граждан вызывает широкий интерес. Финансовая неграмотность населения является комплексным понятием, определение которого включает в себя: отсутствие способности населения рационально управлять финансовыми средствами домашних хозяйств, а также бюджетную неграмотность – отсутствие знаний основных положений и законодательных актов о бюджетной системе [1;3].

В зависимости от участников финансовых отношений принято выделять следующие негативные последствия финансовой неграмотности:

гиперболизированная возможность оказаться в роли жертвы мошенничества и нечестного поведения лиц, предоставляющих финансовые услуги;
риски обзавестись личными долговыми обязательствами;
возможные случаи банкротства физических лиц и представителей малого бизнеса;
неспособность эффективно защищать свои накопления и иррационально управлять пенсионными сбережениями;
неспособность принимать участие в управлении государственными и муниципальными финансами [1].

Для финансовых институтов характерны: низкий уровень заинтересованности населения в потреблении услуг, несмотря на наличие определенной выгоды, а также возможность снижения доверия к финансовому сектору в результате действий недобросовестных производителей финансовых услуг [1].

Негативными исходами для государства будут являться: изменение эффективности урегулирования финансовых потоков, ограничение возможности и качества инвестиционной деятельности, несвоевременное поступление денежных средств в казну, торможение роста экономики, угроза экономической безопасности государства, обострение разногласий между разными слоями общества [1;2].

Внимание уделяется необходимости развития финансовой грамотности у наиболее финансово незащищенных групп населения: студентов, школьников, пенсионеров. Организуются «Дни финансовой грамотности» в учебных заведениях, при всем этом гражданам пенсионного возраста не уделяется достаточно внимания.

В настоящий момент реализуются образовательные программы и информационные продукты в региональных центрах поддержки фин. грамотности под контролем Министерства финансов. Согласно исследованиям, проводимым учеными в области экономики о состоянии финансовой грамотности населения России за 2018 г., перечисленные методы решения не были реализованы в должной степени. Уровень финансовой грамотности в России достиг минимального значения за последние девять лет.

Существует определенная стратегия финансовой грамотности – «Стратегия повышения финансовой грамотности в РФ на 2017-2023 годы», но она носит обобщенный характер, следовательно, не дает возможность оценить задуманные правительством мероприятия. Наиболее ярко выраженной неграмотностью в отношении финансов прослеживается среди пожилого населения. Зачастую именно данная группа лиц подвергаются обману мошенников, предлагающих различные финансовые услуги сомнительного характера. Связано это, в первую очередь, с тем, что отсутствуют надлежащие площадки, на территории которых могли бы организовываться курсы финансовой безопасности как инструмента финансовой грамотности, которые были бы доступны, т.е. являлись бесплатными. Кроме организации данных курсов, к примеру, в стенах муниципальных образовательных учреждений, следует направить силы на популяризацию – информирование населения о самих курсах, расписании и их содержании. Это возможно осуществить путем использования раздаточных материалов в продовольственных магазинах, в МБОУ, а также с помощью теле- и радиовещания, т.к. эти каналы информирования являются наиболее приоритетными для данной возрастной группы.

Помимо группы, указанной выше, следует обратить внимание на развитие данного аспекта среди молодежи, посредством использования Сети Интернет, к примеру, образовательные видео-блоги на различных площадках видео-хостинга.

Важнейшим фактором совершенствования финансовой грамотности следует считать стремление граждан повышать уровень собственных знаний в выбранной сфере. Государство играет роль инструмента, позволяющего обеспечить гражданам доступ к информационным ресурсам, а также служит стимулом для населения к ознакомлению с информацией, размещенной на различных ресурсах. Кроме того, именно на

макроэкономическом уровне должна быть организована помощь в построении доверительных отношений граждан с финансовыми организациями.

Список литературы

1. Иванова О.Б., Денисенко С.Н. Бюджетная грамотность населения – необходимое условие развития муниципальных образований [Электронный ресурс / Режим доступа] <http://cyberleninka.ru/article/n/byudzhetnaya-gramotnost-naseleniya-neobhodimoe-usloviye-razvitiya-munitsipalnyh-obrazovaniy>. Дата обращения: 23.10.2019.
2. Лукьянова З.А., Хомушку А. О. Проблемы стратификации населения в современном мире и пути преодоления бедности [Электронный ресурс / Режим доступа] <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-stratifikatsii-naseleniya-v-sovremennom-mire-i-puti-preodoleniya-bednosti>. Дата обращения: 22.10.2019.
3. Правила грамотности населения. [Электронный ресурс / Режим доступа] <https://www.fingram39.ru/publications/finansy-semi/8155-.html>. Дата обращения: 23.10.2019.

УДК 331.451

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БЕЗОПАСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

Сафина Алина Альбертовна

Студентка группы 319М-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: saf_all@mail.ru

Бабюх Виталий Антонович

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: abv5@ukr.net

Аннотация: В статье изучены основные проблемы, касающиеся определения понятия рабочее место, рассматриваются методы совершенствования рабочих мест сотрудников организации, с учетом современных условий и требований, предъявляемых в организации. Также анализируются способы и приемы, способствующие рационально проявлять трудовую деятельность работников в организации.

Ключевые слова: рабочее место, охрана труда, персонал, средства защиты, безопасность

MODERN METHODS OF SAFE EQUIPMENT AND WORKPLACE DESIGN

Safina Alina Albertovna

Student of group 319M-21, Kazan national research technological University

E-mail: saf_all@mail.ru

Babych Vitaly Antonovich

Candidate of historical Sciences, associate Professor, Department of social work, pedagogy and psychology, Kazan national research technological University

E-mail: abv5@ukr.net

Abstract: the article examines the main problems related to the definition of the concept of workplace, the methods of improving the workplaces of employees of the organization, taking into account modern conditions and requirements in the organization. Also analyzed are methods and techniques that contribute to the rational exercise of labor activity of employees in the organization.

Keywords: workplace, labor protection, personnel, means of protection, safety

На данный момент актуальными в организациях всех форм собственности являются вопросы охраны труда, безопасности и сохранения здоровья работников. Охрана труда - это неотъемлемый компонент социальной политики любого государства. Без модернизации мер по обеспечению безопасных условий труда на предприятиях и соблюдения законов по охране труда эффективное развитие бизнеса невозможно. Охрана труда гарантирует сохранение здоровья работающему населению, так как без здоровых работников ни одно производство развиваться не может. Именно поэтому охрана труда - обязательный элемент социальной ответственности бизнеса.

Эффективность труда работника состоит из двух компонентов: эффективной организации рабочего места и эффективного использования рабочего времени.

Статья 209 Трудового Кодекса Российской Федерации гласит: «рабочее место - это место, где работник должен находиться или куда ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя» [1].

Охрана труда и техника безопасности на предприятии – это комплекс мер, необходимых, чтобы обезопасить трудящихся во время выполнения ими порученных работодателем задач.

Под организацией рабочего места понимаются условия и материальное оснащение, которое способствует рациональному использованию рабочего времени и средств производства [2].

Правильная организация рабочих мест повышает производственную культуру предприятия и способствует более полному использованию его резервов.

Если рассматривать экономическую сторону развития предприятия, то необходимо обеспечить оптимальную занятость работников, максимально высокий уровень труда и эффективность работы [5].

Каждое рабочее место имеет свои особенности, так как существует много форм конкретного труда.

Правильно организованное рабочее место обеспечивает высокую производительность труда, с наименьшими физическими и психическими затратами.

Одной из основных причин несчастных случаев на предприятиях и других происшествий на рабочих местах является алкогольное опьянение или болезненное состояние работника. Даже при проведении медицинского осмотра перед работой, не всегда удаётся выявить работника в неадекватном состоянии. Причиной этого может быть, например, загруженность медицинского работника или его низкая компетенция. Для обеспечения объективного проведения медицинского осмотра перед рабочей сменой, появилась новая разработка – «Электронная система медицинского осмотра» (ЭСМО).

Назначение ЭСМО:

- оценка готовности сотрудника к работе на основе проведения медицинских измерений;
- запись заключения о допуске/недопуске к работе в виде в электронном журнале медосмотров;
- печать документов (путевой лист, направление к врачу и т.д.) после электронной цифровой подписи медицинского работника;
- контроль доступа в рабочую зону в зависимости от медицинского заключения.

Стандартный порядок обследования: тест на алкоголь, измерение температуры тела, оценка состояния центральной нервной системы для диагностики наркотического опьянения и измерение артериального давления. ЭСМО уже успешно используется в некоторых организациях нашей страны [5].

Обучение охране труда также со временем модернизируется. Нужно заметить, что инструктажи и устное доведение установленных требований не эффективно для обеспечения безопасности, что, к сожалению, понимают не все руководители. Сейчас чаще стали применять видеоинструктаж и новые программные комплексы, с помощью которых работник в режиме самоподготовки может освоить и пройти проверку знаний по всем направлениям охраны труда и промышленной безопасности. Одним из лидеров таких систем является система «Олимпокс», которая успешно применяется в нашей стране уже несколько лет и доказала свою эффективность обучения работников [3].

Современные технологии не обошли стороной и область разработки и производства защитных материалов. Например, в организациях уже используется защитная обувь с инновационным композитным материалом под носком. Использование данной обуви предотвращает усталость ног работающего, а главное - предотвращает повреждение стопы при ударе: все это достигается за счет отсутствия давления ноги верхним краем.

Защитную обувь также стали выпускать в виде кроссовок с защитными свойствами, как и у ботинок, что создаёт удобство передвижения. Спецодежда стала появляться из

инновационного полиэфирного материала, которая надёжно защищает от большинства вредных производственных факторов. Совсем недавно были разработаны специальные маски и полумаски с различными фильтрами, клапанами вдоха и выдоха. В щитки электросварщиков вставляются съёмные высокотехнологичные светофильтры, которые защищают до 100% вредного теплового излучения и брызг расплавленного металла, при этом ни капли не искажают обзор.

Современные инновации решили проблему падения работника во время рабочей смены – появились вертикальные и горизонтальные анкерные системы, позволяющие трудящимся выполнять безопасно и уверенно даже самую сложную и опасную работу. Стационарные системы рассчитаны на долгий срок службы, удобны для пользователя и экономически эффективны, с учетом затрат рабочего времени. А на смену страховочным стропам постепенно приходят новые блокирующие устройства, принцип их работы напоминает ремни безопасности в автомобиле. При постепенном вытягивании, строп устройства удлиняется, а при резком (например, при падении) – устройство блокируется.

На предприятиях, где к охране труда относятся с полной ответственностью стали внедряться сигнальные оповещатели, сигнализирующие о том, что работник не использует средства защиты. Такие системы помогают предотвратить и снизить количество травм и гибели рабочих. Например, если работник снял защитную каску, то у специалиста по охране труда срабатывает оповещение, что именно этот сотрудник снял экипировку, после чего он сразу принимает меры для устранения нарушения [5].

Самые современные средства защиты трудящихся:

- подобная автоматизированным рабочим местам профессионалов охраны труда - программа для информатизации управления промышленной безопасностью. Данная разработка может помочь не только уменьшить риски на производстве и предотвратить санкции надзорных органов, но и упростить процесс управления безопасностью на предприятии;

- Технологии 3D виртуальной реальности для обучения работников. Данная разработка помогает в обучении персонала, уменьшает риски убытков, которые случаются по причине поломки дорогих устройств и сбоев в работе оборудования. Обучение с помощью 3D технологий позволяет работнику тренироваться при помощи точной копии оборудования, что впоследствии не повлечет рисков для имущества компании, окружающей среды и собственного здоровья.

- Телеметрический модуль в комплекте с экипировкой работника на производстве. Это изобретение поможет решить многие задачи, такие как: определение местоположения работника, наличие тревожной кнопки, оповещающей по любому из доступных каналов связи, идентификация личности, контроль падений и подскользываний, диагностика состояния работника [3].

Также одним из современных разработок в области защиты жизни и здоровья работника является изменение воздуха на предприятиях при помощи фитоэргономики. Фитоэргономика – новое виток науки, который возник при взаимодействии биологии, медицины, эргономики, психологии, дизайна. При объединении достижений данных наук, решаются вопросы улучшения условий труда человека с учетом целого ряда факторов (антропологических, психофизиологических, экологических, эстетических и других).

На современном этапе развития инновационного прогресса разработано множество устройств, основанных на способности комнатных растений осуществлять очистительные функции, которые аналогично помогают очистить и обезвредить воздух. Они делятся на две группы: переносные и стационарные.

Локальные (переносные) устройства бывают в виде емкостей разных форм, в которых выращиваются определенные виды растений; кислород и летучие органические соединения, которые они выделяют, поступают в воздух помещения с помощью вентиляторов.

Стационарные установки – это сооружаемые в офисных помещениях зеленые стены, которые также широко применяются в наше время [5].

По итогу проведенного анализа современных методов безопасного оборудования рабочего места можно с уверенностью сказать, что данное направление в настоящее время развивается достаточно интенсивно.

Современный рынок средств индивидуальной защиты работников предлагает нам большое количество инновационных решений, которые значительно улучшают защитные функции спецодежды, обуви, обеззараживающих, смывающих средств и других. Все это позволяет сохранить здоровье и жизнь трудящегося населения [2].

Список литературы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019) [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (Дата обращения 15.11.2019)
2. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: Учебник для прикладного бакалавриата / Г.И. Беляков. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 404 с.
3. Дородников С. Борьба со стрессом: повышаем производительность сотрудников. Инновационные способы повышения эффективности деятельности и мотивации персонала // Деловой информационный портал «На стол руководителю», 2011. – №5.
4. Андрующенко А.В. Комната отдыха для сотрудников: преимущества и необходимость. [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://yasdelaleto.ru/> (Дата обращения 15.11.2019)
5. Официальный сайт Межрегиональной Ассоциации содействия обеспечению безопасных условий труда «Эталон». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.aetalon.ru> (Дата обращения 16.11.2019)

УДК 378.12

РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА НА ПРИНЦИПАХ ИННОВАЦИОННОСТИ

Стрекалова Гузэль Рафаиловна

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Инновационного предпринимательства и финансового менеджмента»

Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: strekalova-9@mail.ru

Аннотация: Рассмотрены актуальные проблемы развития инновационных педагогических технологий в образовательной деятельности вуза. Показано, что главной целью совместных усилий педагогической и инновационной деятельности является подготовка выпускника к постоянно меняющейся жизни в современном мире, развитие творческой, креативной и ролевой активности у обучающихся, выработка умений оценивать собственные возможности и способности, умений коммуникаций и навыков принятия решений в условиях профессиональной деятельности.

Ключевые слова: инновации, педагогика, технология, образование, деятельность, вуз, обучающийся

DEVELOPMENT OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL ACTIVITIES OF THE UNIVERSITY ON THE PRINCIPLES OF INNOVATION

Strekalova Guzel Rafailovna

PhD in Technical Science, Associate Professor of the Department of Innovative Entrepreneurship and Financial Management

Kazan National Research Technological University

E-mail: strekalova-9@mail.ru

Abstract: The current problems of the development of innovative pedagogical technologies in the educational activities of the university are considered. It is shown that the main goal of the joint efforts of pedagogical and innovative activity is to prepare the graduates for an ever-changing life in the modern world, to develop creative, creative and role-playing activity among students, to develop skills to assess their own abilities, communication and decision-making skills in the conditions of professional activity.

Keywords: innovation, pedagogy, technology, education, activity, university, student

Сегодня инновации остаются единственным фактором развития экономики, об этом свидетельствуют тенденции сокращения количества трудоспособного населения, ухудшение ситуации в сфере образования, отток и ограниченность реальных капитальных вложений, снижение загрузки производственных мощностей. В той связи интерес к инновационной деятельности в образовании достаточно велик, ибо инновационный потенциал системы образования является частью инновационного потенциала экономики страны в целом. [1]

Педагогическая деятельность в вузе ориентирована на качество подготовки высококвалифицированного профессионала востребованного на рынке труда и не только российском. Инновационная деятельность в вузе ориентирована на решение задач коммерциализации знаний и технологий, рождаемых педагогами-преподавателями и научными сотрудниками вуза. И педагогическая деятельность и инновационная деятельность взаимосвязаны и взаимообусловлены и главной целью их совместных усилий является подготовка выпускника к постоянно меняющейся жизни в современном мире и его участие в изменениях, ориентированных на развитие.

Слово инновация впервые появилось в профессиональном сленге культурологов и дословно означало перенос одних элементов культуры в другую.

Классический инновационный процесс имеет 4 стадии. На первых трех стадиях производится поэтапное создание новшества. Новшество - новый продукт, новая технология, новый метод расчета новый педагогический прием, то есть все то что индивидуум рассматривает как новое. Новшество может остаться новшеством и умереть если не будет коммерциализировано. Коммерциализация новшества дает значительный эффект и сверхприбыли.

Особенностью инноваций в педагогике и образовании является отсутствие первых двух этапов создания новшества что ускоряет инновационных процесс. В данном случае инновации в отдельном образовательном процессе могут возникнуть сразу же после возникновения идеи об изменении у педагога. [2]

Сегодня тенденции развития современного образования развиваются в двух направлениях: как ключевого звена научно-технической и инновационной политики; как сферы услуг, то есть образование рассматривает как товар, но товар особого рода, последствия которого сказываются не только на потребителе, но и на обществе в целом. Образование будущего строится на персонализированном адаптивном обучении (то есть на развитие студента как личности); гибкости в выборе формы обучения, например, смешанное обучение в котором сочетаются лекции в аудитории и он-лайн по модульному принципу; использование искусственного интеллекта.

К педагогическим технологиям, активно используемым в образовательном процессе, на принципах инновационности относятся [3]:

- коммуникативно-диалоговые технологии, в форме диспута, дискуссии, пресс-конференции, телемоста;

- проблемно-поисковые технологии, в форме решения кейсов, ситуаций;

- имитационно-игровые технологии, в форме деловых или ролевых игр;

- рефлексивные технологии в форме психологических тестов;

- арт-технологии в форме мини лекций, видео обсуждений.

Затраты на реализацию включают оснащение аудиторий техническими средствами, мультимедийным оборудованием и методическим материалом, с ростом количества проведенных мероприятий, затраты на единицу мероприятия уменьшаются.

Результат: повышение творческой активности студентов путем вовлечения их в действия, повышение интереса к занятиям и посещаемости, выработка умений к коммуникациям и принятию решений в условиях профессиональной деятельности; повышение креативной и ролевой активности студентов, выработка у студентов умения оценивать собственные возможности и способности применения их в условиях профессиональной деятельности.

Для успешной реализации педагогических технологий в образовательной деятельности вуза на принципах инновационности потребуется создание научно-технической и образовательной инфраструктуры, для организации которой нужны финансовые ресурсы на покупку материально технических средств, прогрессивных технологий и оборудования, современных компьютерных программ и материального поощрения за инновационную деятельность инициаторов.

Список литературы

1. Ильин Г.Л. Инновации в образовании / Г.Л. Ильин. - М.: Прометей, 2015.- 508 с.
2. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>(дата обращения 25.11.2019)
3. Нагорняк А.А. Современные подходы к организации процесса обучения в вузе / А.А. Нагорняк // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 75-77.

УДК 378

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ

Фролова Елена Николаевна

студентка гр. 3161-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: frolovaelena.6014@mail.ru

Курашова Наталия Михайловна

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: nataliakurashova@mail.ru

Аннотация: в статье рассматриваются процессы в сфере занятости, институциональные и социальные аспекты политики занятости

Ключевые слова: занятость, социальное воздействие, активная политика, формы занятости, прекаризация трудовых отношений, перспективы занятости

SOCIAL PROBLEMS OF EMPLOYMENT

Frolova Elena Nickolaevna

student of group 3161-21, Kazan National Research Technological University

E-mail: frolovaelena.6014@mail.ru

Kurashova Natalia Michailovna

PhD in History, associate Professor, Department of Social Work. Pedagogy and Psychology, Kazan National Research Technological University

E-mail: nataliakurashova@mail.ru

Abstract: The article discusses the employment processes, institutional and social aspects of employment policy

Keywords: employment, social impact, active policies, employment forms, precarization of labor relations, perspectives of employment

Проблема занятости населения связана, с одной стороны, с эффективностью национальной экономики, а с другой стороны – с социальной справедливостью государственной политики занятости в правовом государстве, в котором должны быть реализованы права, обязанности и способности граждан. В конце XX века в связи с новой технологической революцией и изменившимися запросами на качество трудовых ресурсов встал вопрос о перспективах глобальной занятости. У. Бек в книге «Общество риска: на пути к другому модерну» [1], предсказал снижение потребностей технологического общества в человеческих ресурсах, изменение количества и качества труда, сокращение традиционных форм занятости. Дж. Рифкин в книге «Конец работе» уподобил борьбу за полную занятость (рабочее место) борьбе за место на палубе тонущего «Титаника» [2]. Описанные процессы действительно начались, в развитых странах изменились традиционные формы занятости. Во многом благодаря гибкости институтов рынка труда массовой безработицы не случилось. В перспективе 2020-х годов прогнозируется упразднение 75 млн устаревших рабочих мест, но ожидается потребность в 130 млн новых, большая часть которых будет связана с появлением новых профессий.

С формированием глобального рынка труда в развитых странах возрос спрос на высококвалифицированный труд, интеллектуальную иммиграцию, возникли новые организационные формы занятости на фоне усиления неформальной занятости в

развивающихся странах. Итогом теоретического и практического опыта рыночной экономики является институциональная модель рыночного саморегулирования с участием государства в виде косвенного регулятора экономического равновесия в интересах устойчивого развития и социального баланса, различающаяся деталями в разных национальных моделях. Исключение составляет северокорейская экономическая система, отрицающая рыночный принцип как основу общественного развития.

Во всех современных экономиках государство поддерживает диалог с участниками рынка труда. Оно формулирует и осуществляет активную политику занятости: разрабатывает программы содействия занятости населения, поддерживает институты трудоустройства, профессиональной подготовки и переподготовки, информирования о вакансиях, обеспечивает конституционные права на добровольную занятость и защиту от безработицы, предоставляет дополнительные гарантии гражданам, особо нуждающимся в социальной защите и испытывающим трудности в поиске работы. В условиях падения потребности в традиционном труде апробируются схемы поддержки людей через т.н. универсальный базовый доход.

В России неформальном секторе занятости находится около 20 млн. человек. Традиционно российское государство держало курс на создание рабочих мест, сохраняя функцию активного работодателя. В бюджетной сфере работает до 25% занятого населения, что по мировым рыночным стандартам много. Низкие цифры безработицы в России являются «ценой» теневого рынка труда, отсутствия конкуренции на рынке труда. Тревожные для работников тенденции нарастают из-за того, что эффективность в новой экономической реальности требует большой гибкости в сфере труда, неизбежного сокращения сектора стандартной (полной) занятости. Не только в России расширяется сектор нестандартной (неполной) занятости с неустойчивыми формами найма. Это мобильные рабочие места, гибкий режим рабочего времени, срочный и легко расторгаемый трудовой договор в форме гражданско-правового договора, разные формы заемного труда (аутсорсинг, аутстаффинг, лизинг персонала). Для работников с недостаточной или невостребованной квалификацией прекаризация труда становится большой проблемой [3]. Прекаризация (от лат. рискованный, ненадежный, уязвимый) – это расширение нестабильных, временных, атипичных форм занятости по инициативе работодателя, определяющее нестабильное экономическое положение и дискомфортное социально-психологическое самоощущение работника. Прекаризация трудовых отношений предполагает переход от классических трудовых контрактов к таким формам найма рабочей силы, при которых все большее число людей вынуждено строить свою трудовую стратегию в условиях минимальных гарантий занятости, что увеличивает их экономическую уязвимость, способствует утрате профессиональной идентичности и дауншифтингу. Этот процесс приобретает все более широкие масштабы в Западной Европе, где трудовые права работников были традиционно защищены законом.

С точки зрения социально ориентированного подхода пути совершенствования качества занятости должны определяться, прежде всего, на государственном уровне. Требуются новые активные программы стимулирования занятости, меры по ее защите, расширение спектра социальной работы. Поэтому в России установление баланса между гибкостью трудовых отношений и социальной защищенностью является актуальной задачей и обязанностью государства.

Список литературы

1. Бек, У. Общество риска: на пути к другому модерну: монография / У. Бек. – М.: Директ-Медиа, 2007. – 720с.
2. Попов Ю.Н., Шевчук А.В. Введение в социологию труда и занятости. – М.: «Дело», 2005. – С.112;
3. Растегаева А.В. Прекаризация на современном рынке труда / А.В. Растегаева // Вестник Поволжского института управления. – 2018. – т. 18. - №3. – С. 82-88.

Хуснутдинова Гульназ Гумаровна

Магистрант группы 317-М (з)-21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: 32zuba116@mail.ru

Юртаева Наталья Ивановна

Кандидат психологических наук, доцент, кафедра «Социальная работа, педагогика и психология», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: ustug14@mail.ru

Аннотация: В статье представлены социально-экономические проблемы молодой семьи. Рассмотрены вопросы недостаточного развития сегмента рынка жилья и возникающих социально-экономических трудностей у населения, необходимость поддержки государством молодых семей в жилищной политике.

Ключевые слова: проблемы молодой семьи, жилищный вопрос, государственная политика.

YOUNG FAMILY'S SOCIO-ECONOMIC PROBLEMS

Khusnutdinova Gulnaz Gumarovna

Magistrate groups 317-M (z)-21 of the Kazan national research technological university

E-mail: 32zuba116@mail.ru

Yurtayeva Natalia Ivanovna

Ph.D. in Psychological Sciences, associate Professor, Department of Social Work, Education and Psychology, Kazan National Research Technological University

E-mail: ustug14@mail.ru

Abstract. The article presents the socio-economic problems of the young family. The issues of insufficient development of the housing market segment and emerging socio-economic difficulties of the population, the need for state support of young families in housing policy are considered.

Keyword: problems of a young family, housing, public policy.

Потребность в жилье является жизненно важной необходимостью для молодой семьи. В то же время приобретение жилья – трудновыполнимая задача. Покупка жилья требует больших затрат, молодые люди, создающие семьи не имеют достаточных средств для его приобретения, так как в это время они еще получают образование, а незначительные подработки не могут покрыть расходов на жилье. Но в понимании благосостояния семьи жилье стоит у молодежи на первом месте, оставляя за собой такие материальные ценности, как покупку автомобиля, поездки за границу и прочие материальные ценности [1].

Правительственные программы для молодых семей по обеспечению жильем не могут в полной мере решить проблему, так как большая часть молодых семей могут рассчитывать только на себя или помощь родственников. Как показывает практика, одним из вариантов решения данной проблемы является ипотека. Но этот сегмент рынка жилья развит еще недостаточно. Ипотека доступна лишь тем, чей доход позволяет, взяв ипотечный кредит, ежемесячно выплачивать его в течение нескольких лет без ущерба для

семейного бюджета. Из-за незначительных доходов молодой семьи лишь малая часть способна самостоятельно оплатить даже первоначальный взнос за жилье [4].

Факты подтверждают, что решение жилищной проблемы молодежи невозможно без своевременной помощи государства. Необходимо искать условия для работы строительных организаций в поддержке индивидуального строительства, привлекать к жилищному строительству зарубежные компании. В общей сложности это, позволит выполнить обширный комплекс мероприятий, которые будут способствовать росту объемов жилищного строительства, увеличат количество предложений на жилищном рынке и позволят снизить цены на жилье [2]. Планы строительных компаний желательно перенаправить на строительство жилья экономического класса, а не на возведение элитного жилья для людей, имеющих свободные средства вложения в недвижимость. Современному обществу необходимо отказаться от модели 90-х годов, когда неограниченные потребности отдельных людей в сфере экономики покрывались за счет средств основной доли населения. Экономические возможности людей должны быть направлены, в том числе и на их гарантии в обеспечении социального минимума. Одной из мер, которая способствует решению рассматриваемой проблемы для молодых семей, может стать образование фонда служебного жилья, которое предоставляется молодым работникам на время действия трудового договора [3].

В последние годы создана государственная программа «Молодая семья», которая ориентирована на улучшение жилищных условий молодых людей. Суть ее в том, что за счет снижения рыночной стоимости на жилье многие семьи смогут позволить себе приобрести жилье. Цена за 1 кв.м. не должна была превышать 30 тысяч рублей, но после запуска этой программы, стоимость в некоторых регионах страны увеличилась до 35 000 руб. Такой скачок определяется ростом цен на строительные материалы, и земельные участки. Одним из важных условий программы является то, что местоположение будущего жилья определяют органы местной власти, выбирая строительную фирму, проекты, по которым будет строиться дом, учитывая прилегающую инфраструктуру. Контроль над ценами происходит на основании федерального закона.

Таким образом, решение проблемы жилищных условий позитивно влияет на благополучие молодой семьи. Недостаток наличия жилья приводит к многочисленным конфликтам, разводам и отказу от рождения детей. Молодое поколение свой семейный потенциал должно развивать в достойных условиях. Поэтому политика государства по приобретению жилья должна быть направлена на гибкое реагирование предложений по новым проектам, в решении столь важных для молодых семей вопросов.

Список литературы

1. Бузырев В. В. Жилищная проблема и пути ее решения в современных условиях / В. В. Бузырев, Л. Г. Селютина. – СПб.: СПбГЭУ, 2013. – 335 с.
2. Евсеева Е. И. Современные проблемы развития жилищного строительства в России / Е. И. Евсеева // Приволжский научный вестник. – 2015. – № 6. – С. 16-18
3. Зайцева И. А. Повышение доступности жилья в рамках государственных программ обеспечения жильем молодых семей / И. А. Зайцева // Вопросы теории и практики. – 2014. – № 2. – С 11-21.
4. Литовкин В. Н. Концепция развития жилищного законодательства / В. Н. Литовкин // Жилищное право. – 2011. № 1. – С. 3-12.

Яковлева Лейсан Камилевна

Студенка группы 319-M21, Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: leysan.yakovleva.2016@mail.ru

Бабюх Виталий Антонович

Кандидат исторических наук, доцент, кафедра «Социальной работы, педагогики и психологии», Казанский национальный исследовательский технологический университет

E-mail: abv5@ukr.net

Аннотация: в статье приведены размышления о роли образования в современном обществе.

Ключевые слова: образование, глобальные проблемы, необразованность, современное общество.

THE ROLE OF EDUCATION IN THE MODERN SOCIETY

Yakovleva Leysan Kamilevna

Student groups 319-M21 of the Kazan national research technological university

E-mail: leysan.yakovleva.2016@mail.ru

Babiukh Vitaliy Antonovich

PhD in Historical Sciences, Associate Professor, Department of Social Work, Pedagogy and Psychology, Kazan national research technological university

E-mail: abv5@ukr.net

Abstract: the article provides reflections on the role of education in modern society.

Keywords: education, global problems, lack of education, modern society.

В современном обществе человеку надлежит разрешать глобальные проблемы, от решения которых зависит дальнейшая судьба человечества и цивилизации. Это проблема мира и разоружения: угроза войн и распространения ядерного оружия; экологическая проблема: сохранение окружающей среды; проблема охраны здоровья; предотвращения распространения СПИДа и наркомании; усиление противоречий между экономически развитыми и развивающимися странами; социальное неравенство; бедность; неграмотность; нехватка энергетических и сырьевых ресурсов; загрязнение Мирового океана; продовольственная проблема; демографическая проблема: проблема перенаселения земного шара[1]. По-нашему мнению, образование является ключом к решению этих проблем.

С одной стороны, образование - это способ передачи знаний, умений и навыков от одного человека к другому. С другой стороны, образование – это процесс социализации личности, вовлечение человека в культурную, социальную среду, процесс формирования полноценной личности для современного общества. Сейчас распространено мнение о том, что образование является специфическим социальным лифтом, то есть возможностью перехода из одного социального состояния в другое. И образование, действительно, дает такую возможность. Если вчера ты был человеком, обладавшим определенным набором знаний, который позволял тебе выполнять определенные рабочие функции, то сегодня ты человек, воспринявший информацию извне, накопленную до тебя. Ты поднимаешься над обществом, потому что теперь ты являешься носителем иного универсального знания, и

самое главное, это знание дает тебе в руки ключик от власти, от денег, от новых возможностей по самореализации. Образование, действительно, социальный лифт. Но, тот характер, из которой человек перемещался из одной социальной ниши в другую в разные исторические промежутки времени, был совершенно разным. С одной стороны, если мы посмотрим на более древнее общество. Образование тогда было совершенно обособленным социальным институтом. Причастность к образованию была привилегией, поскольку знание, - как говорил Фрэнсис Бэкон, - это сила. Она давала возможности человеку по управлению другими людьми. И, с одной стороны, образование было утилитарным, поскольку знания, передаваемые от одного к другому, должны были помочь ему в реализации каких-то конкретных технических задач. С другой стороны, знание было эквивалентом стоимости, человек выделялся над обществом, поскольку он знаток, он ученый, он профессионал. Таким образом, мы можем определить два основных вектора образования: 1. практическое знание (передача знаний, умений, навыков). Например, мастер передает подмастерью свой опыт. 2. книжное или теоретическое знание (общая теория). Теоретическое знание всегда было связано с господством, человек знающий, понимающий, способен к моделированию, к перестроению. Если я знаю, как было до меня, то я могу представить, как возможно переделать сейчас, или как будет в будущем. А это, безусловно, господство. Поэтому власть стремилась ограничивать круг знающих людей, власть всегда старалась держать ученых, науку, образованных людей под контролем, потому что они «опасны». Управлять людьми незнающими гораздо проще, чем управлять людьми, которые могут задавать вопросы. Но постепенно, с развитием человеческого общества, с необходимостью утилитаризации знаний, то есть с необходимостью того, чтобы как можно большее число людей были образованными, власть отпускала рычаги давления на образованных людей, отпускало те рычаги, которыми она пыталась контролировать распространение образованности.

XIX век – век технического взрыва. Он неизбежно привел к тому, что начинается бурный рост капитализма. Развитие капиталистических отношений, увеличение количества фабрик, заводов, оно требовало большого количества образованных людей. Эти глобальные изменения в обществе, прежде всего в экономике, они изменили и сам способ передачи образования и изменили сам подход к образованию. В итоге оно из «элитного» объекта социального института превращается в понятие массовое и, самое главное, образование теряет свои ценности. Образование потеряло свой статус, оно видоизменилось, но ввиду того, что сейчас появилось гораздо больше возможностей по самообразованию, вы имеете возможности по структурному изменению образовательного процесса.

С ростом НТП и переходом в информационное общество, специалистам различных профессий необходимо постоянно переобучаться, повышать квалификацию [2, с. 96]. В современном обществе человеку с высшим образованием трудоустроиться гораздо легче, чем человеку без образования. При приеме на работу работодатели отдадут приоритет людям с образованием.

Необразованному человеку в современном мире будет сложнее достичь целей, справиться с жизненными трудностями, найти «себя». Необразованный человек прожить, естественно, сможет, но ему, скорее всего, придется работать не умственным трудом, а физическим, что в свою очередь может привести к быстрой утомляемости, к раннему старению, а также к профессиональным заболеваниям.

Современный мир не стоит на месте, он ускоряется, и мы должны ускоряться вместе с ним. В настоящее время получить какие-либо знания можно при помощи информации в интернете. Именно поэтому, можно сказать, что целью образования теперь выступает не предоставление знаний, умений, навыков, а формирование мышления личности, способной к моделированию и перестроению[3].

Список литературы

1. Википедия – сводная энциклопедия [Электронный ресурс / Режим доступа]: <https://ru.wikipedia.org/>. Дата обращения 10.11.2019.
2. Обществознание : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова. Москва : Просвещение, 2011. 96 с.
3. Чарльз Фейдл, Майя Бялик, Берни Триллинг. Четырехмерное образование // Влияние технологий на общество [Электронный ресурс / Режим доступа]: <http://docplayer.ru/26526369-Chetyryohmernoe-obrazovanie.html> , свободный. Дата обращения 19.11.2019.

СОДЕРЖАНИЕ:	
Секция 1. Наука. Технологии. Человек.	4
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА В СВЕТЕ СМЕНЫ ПАРАДИГМ Акулова Д.Р., Дружинина И.А.	4
ВЕЛИЧИЕ АВТОРА И ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ ЕГО ТВОРЧЕСТВА Аухадиева М.И., Ахтямова В.А.	7
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О САМООРГАНИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Ахметшина З.А., Ахтямова В.А.	9
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О ХИМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ Баранова А.В., Ахтямова В.А.	12
СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОБЪЕКТ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Габдулханова Н.Р., Ахтямова В.А.	14
ФЕНОМЕН АСПИРИНА: ЛЕКАРСТВО ИЛИ ЯД ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА? Гамирова Ю.А., Демидова Е.В.	16
ВЛИЯНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НА ХАРАКТЕР СОВРЕМЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ Егоров Д.Л.	19
СПЛАВ КАК УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ Ефанова Э.А.	21
СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СУБЪЕКТ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Журавлева А.О., Ахтямова В.А.	24
СПЕЦИФИКА ЭТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НАНОТЕХНОЛОГИЙ Зубаеров М.Р., Чечёткина И.И.	27
ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ПЛАТОНУ: ОГОНЬ. Ишбулатов Р.А., Ахтямова В.А.	29
ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К НАНОТЕХНОЛОГИИ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ РОБОТОВ-АВАТАРОВ Каримов Р.Ф., Чечёткина И.И.	32
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ – ТРУДОЛЮБ, ЗОДЧИЙ, ТВОРЕЦ. Каримова Г.М., Дружинина И.А.	34
ИДЕАЛИСТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ Линькова В.Д., Жукова К.Д., Ахтямова В.А.	37

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Михеева М.И., Шайхутдинова Ф.Н.	39
РОЛЬ МАРКСИЗМА В РАЗВИТИИ МЕТОДОЛОГИИ ИСТОРИИ И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ ДЛЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ Мишуров В.Н., Дружинина И.А.	42
БИОБЕЗОПАСНОСТЬ НАНОМАТЕРИАЛОВ: ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ Мотина Т.Ю. Дегтярева И.А., Бабынин Э.В.	45
ВЛИЯНИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА Нигметзянов А.Р.	48
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Хворова Е.В., Пантелеева Ю.В.	50
РОЛЬ ТЕХНИКИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА Шафигуллина А.М., Резяпова С.М., Веткасова Н.В.	52
Г.В. ПЛЕХАНОВ О МАТЕРИАЛИЗМЕ Ф.ЭНГЕЛЬСА Свергузов А.Т.	54
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О СТРУКТУРЕ Семенова А.Н., Ахтямова В.А.	56
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХИМИИ. УЧЕНИЕ О СОСТАВЕ Тазиева Л.М., Ахтямова В.А.	58
СТРУКТУРА ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: СРЕДСТВА НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Темирбаева Р.С., Ахтямова В.А.	60
ПРАГМАТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ Хусаинов Р., Ахтямова В.А.	62
Секция 2. Философские вопросы естествознания.	64
ТЕОРИЯ ПЛАТОНА О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА: ВОЗДУХ Алямшин Д.А., Ахтямова В.А.	64
КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПОЗНАНИЯ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ Бекжанова Л.И., Чечёткина И. И.	67
ФРАКТАЛЫ, ДИНАМИЧЕСКИЙ ХАОС И ДЕТЕРМИНИЗМ Волков А.С., Чечёткина И.И.	69

ПРОБЛЕМЫ ОСМЫСЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ "НООСФЕРА" В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА Газизова Э.К., Чечёткина И.И.	72
РОЛЬ ФИЛОСОФСКИХ ОСНОВАНИЙ В РАЗВИТИИ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ Гареев И.Д., Чечёткина И.И.	74
КОНЦЕПЦИЯ ВСЕЛЕНСКОГО ВРЕМЕНИ И ЕЕ ОСМЫСЛЕНИЕ В ФИЛОСОФИИ А. БЕРГСОНА Гурьянова О.О., Чечёткина И.И.	76
ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ФИЛОСОФИИ И НАУКИ В ЭПОХУ АНТИЧНОСТИ Ефимова К. А., Леонтьев Г.Д.	78
«СЛУЧАЙНОСТИ НЕ СЛУЧАЙНЫ» - ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Животенко Д.И., Ахтямова В.А.	81
ПРОСТРАНСТВО И ВРЕМЯ В ФИЛОСОФИИ И. КАНТА И А. БЕРГСОНА Казимова К.Ш., Чечёткина И.И.	83
ЭВРИСТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ ФИЛОСОФИИ В ФИЗИКЕ Кириллина С.Е., Чечёткина И.И.	86
ОСОБЕННОСТЬ ОНТОЛОГИИ НАНОМИРА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА Колмогоров А.Ю., Чечёткина И.И.	88
СИММЕТРИЯ КАК ОБЪЕКТ ПОЗНАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И КАК КАТЕГОРИЯ ПОЗНАНИЯ Костин В.С., Чечёткина И.И.	90
МОРАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И ЦЕННОСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО И ПРИКЛАДНОГО ЭТОСА В БИОТЕХНОЛОГИИ Остроумова З.А., Чечёткина И.И.	92
ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ИНФОРМАЦИЯ АТТРИБУТОМ МАТЕРИИ? Свергузов А.Т.	94
ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ПЛАТОНУ: ВОДА Сергеева М.С., Ахтямова В.А.	96
ТЕОРИЯ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА ПО ПЛАТОНУ: ЗЕМЛЯ Сидяев М.И., Ахтямова В.А.	98
ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ КОНТИНУУМ ЭЙНШТЕЙНА КАК ПРИМЕР РЕЛЯТИВИСТСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ВРЕМЕНИ Ушанов И.Н., Чечёткина И.И.	100
АГРОЛОГИЯ: СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Шайхатарова Э.Э., Дегтярева И.А.	102

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ НЕУСТОЙЧИВОСТЬ НАНОТЕХНОЛОГИИ КАК НАУКИ Шайхатарова Э.Э., Чечёткина И.И.	104
Секция 3. Философия образования: проблемы, перспективы, риски.	106
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ Валеева А.Н.	106
ПУТИ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ Валеева Д.Н.	108
ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАНИЯ Валиева А.М., Николаева К.В.	111
РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ – СВЯЗЬ ПОКОЛЕНИЙ Васильева К.С., Дружинина И.А.	113
РОЛЬ ПРАКТИКИ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА Дмитриев А.В.	116
ПРОБЛЕМА ИСТИННОСТИ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ ОБЩЕСТВА НА ПРИМЕРЕ ПИЩЕВОЙ ИНДУСТРИИ Копылова Е.В., Ахтямова В.А.	118
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СМЕНА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ Курашова Н.М.	120
ДОСТУПНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Попкова О.С., Сергеева Н.О.	122
ПРИЕМЫ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ Попкова О.С.	124
РЕГИОНАЛЬНОЕ И НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ Садыкова А.Ю., Ягельницкая Я.В.	126
ФИЛОСОФИЯ КАК ПОНЯТИЙНЫЙ ФУНДАМЕНТ ЧАСТНЫХ НАУК Солодухо Н.М.	128
ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО КАК ОБЪЕКТЫ ПОЗНАНИЯ Хамидова Я.О., Морозова О.Н.	130
СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ, КАК ЛИНИЯ ПОВЕДЕНИЯ Шамсутдинова Э.И., Ахтямова В.А.	132

ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ Шатунова А.И., Дружинина И.А.	135
Секция 4. Общество знания: социальные, педагогические, психологические аспекты деятельности.	137
СИНТЕТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ Александрова А.В., Ахтямова В.А.	137
ФОРМЫ И ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ Ахтямова В.А.	139
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ ОБЩЕСТВА Галеева В.Р.	142
К ВОПРОСУ О РОЛИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Гусарова И.А., Парфирьева Е.Н.	144
РЕАЛИСТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ МЫШЛЕНИЯ Закиров Р.А., Ахтямова В.А.	146
ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭТНОТЕРИТОРИАЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РФ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ИНДИВИДА Князьханов Б.Р., Сергеев С.А.	148
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МИГРАЦИИ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН Мурнова Е.А., Бабюх В.А.	150
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Ниязходжаева Г.Э., Юртаева Н.И.	153
ФИНАНСОВАЯ НЕГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, КАК ФАКТОР СДЕРЖИВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА Павлова И.В., Гусарова И.А.	155
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БЕЗОПАСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА Сафина А.А., Бабюх В.А.	158
РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА НА ПРИНЦИПАХ ИННОВАЦИОННОСТИ Стрекалова Г.Р.	162

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАНЯТОСТИ Фролова Е.Н., Курашова Н.М.	164
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДОЙ СЕМЬИ Хуснутдинова Г.Г., Юртаева Н.И.	166
РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Яковлева Л.К., Бабюх В.А.	168

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Акулова Дарья Рафаэлевна, 4
Александрова Анастасия Витальевна, 137
Алямшин Даниил Александрович, 64
Аухадиева Минзиля Ильдусовна, 7
Ахметшина Залида Айратовна, 9
Ахтямова Вера Алексеевна, 3, 7, 9, 12, 14, 24, 29, 37, 56,
58, 60, 62, 64, 81, 96, 98, 118, 132, 137, 139, 146

Б

Бабынин Эдуард Викторович, 45
Бабюх Виталий Антонович, 3, 150, 158, 168
Баранова Анастасия Владимировна, 12
Бекжанова Луиза Ильдусовна, 67

В

Валеева Альфия Нурмухамедовна, 106
Валеева Диляра Наилевна, 108
Валеева Наиля Шаукатовна, 3
Валиева Алсу Маратовна, 111
Васильева Карина Сергеевна, 113
Веткасова Наталья Владимировна, 52
Волков Анатолий Сергеевич, 69

Г

Габдулханова Наиля Рашитовна, 14
Газизова Элина Камилевна, 72
Галеева Венера Рафисовна, 142
Гамирова Юлия Альбертовна, 16
Гареев Ильсур Джалилевич, 74
Гурьянова Оксана Олеговна, 76
Гусарова Ирина Алексеевна, 144, 155

Д

Дегтярева Ирина Александровна, 45, 102
Демидова Елена Валерьевна, 16
Дмитриев Андрей Владимирович, 116
Дружинина Илона Анатольевна, 4, 34, 42, 113, 135

Е

Егоров Даниил Леонидович, 19
Ефанова Элла Алексеевна, 21
Ефимова Карина Андреевна, 78

Ж

Животенко Денис Иванович, 81
Жукова Карина Дмитриевна, 37
Журавлева Алёна Олеговна, 24

З

Закиров Руслан Артурович, 146
Зубасров Марат Ринатович, 27

И

Ишбулатов Рамиль Абдулхакович, 29

К

Казимова Камила Шухратовна, 83
Каримов Рауф Фаридович, 32
Каримова Галия Мирсалимовна, 34
Кириллина Светлана Евгеньевна, 86
Князьханов Булат Рашитович, 148
Колмогоров Артур Юрьевич, 88
Копылова Евгения Валерьевна, 118
Костин Виталий Сергеевич, 90
Куприянов Роман Владимирович, 3
Курашов Владимир Игнатьевич, 3
Курашова Наталия Михайловна, 120, 164

Л

Левашева Евгения Владимировна, 3
Леонтьев Глеб Дмитриевич, 78
Линькова Виктория Дмитриевна, 37

М

Мавлюдов Альберт Асхадович, 3
Михеева Милана Игоревна, 39
Мишуров Владислав Николаевич, 42
Морозов Андрей Викторович, 3
Морозова Оксана Николаевна, 3, 130
Мотина Татьяна Юрьевна, 45
Мурнова Екатерина Александровна, 150

Н

Надеева Марина Иосифовна, 3
Нигметзянов Альфис Ришатович, 48

Николаева Ксения Владимировна, 111
Ниязходжаева Гавхар Эльдаровна, 153

О

Остроумова Злата Анатольевна, 92

П

Павлова Ирина Владимировна, 155
Пантелеева Юлия Владимировна, 50
Парфирьева Евгения Николаевна, 144
Попкова Оксана Сергеевна, 122, 124

Р

Резяпова Саида Марсовна, 52

С

Садыкова Асия Юсуфовна, 126
Сафина Алина Альбертовна, 158
Свергузов Анвер Тяфикович, 54, 94
Семенова Алена Николаевна, 56
Сергеев Сергей Алексеевич, 148
Сергеева Мария Сергеевна, 96
Сергеева Наталия Олеговна, 122
Сидяев Максим Игоревич, 98
Солодухо Натан Моисеевич, 3, 128
Стрекалова Гузэль Рафаиловна, 162

Т

Тазиева Лилия Мансуровна, 58
Темирбаева Рамиля Салаватовна, 60

У

Ушанов Илья Николаевич, 100

Ф

Фролова Елена Николаевна, 164

Х

Хамидова Яна Олеговна, 130
Хворова Екатерина Валерьевна, 50
Хусайнов Рафаэль, 62
Хуснутдинова Гульназ Гумаровна, 166

Ч

Чечёткина Ирина Игоревна, 3, 27, 32, 67, 69, 72, 74, 76,
83, 86, 88, 90, 92, 100, 104

Ш

Шайхатарова Элина Эдуардовна, 102, 104
Шайхутдинова Флюра Нургаяновна, 39
Шамсутдинова Эндже Ильнуровна, 132
Шатунова Александра Игоревна, 135
Шафигуллина Алсу Маннуровна, 52

Ю

Юртаева Наталья Ивановна, 153, 166

Я

Ягельницкая Яна Владимировна, 126
Яковлева Лейсан Камилевна, 168