

УДК 316.774(470+4)(045)

**Рогозина Эльвира Расилевна,**

Кандидат философских наук, ИИиС, доцент кафедры

философии и гуманитарных дисциплин

ФГБОУ ВО «УдГУ»

Россия, г. Ижевск

**Rogozina Elvira R.**

Udmurt State University

Russia, Izhevsk

## **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОСТИ У СТУДЕНТОВ-МАГИСТРАНТОВ**

### **METHODOLOGY OF SCIENTIFIC CREATION AS AN INSTRUMENT FOR ACTIVATION OF INNOVATIVENESS IN MASTER STUDENTS**

#### **Аннотация**

В данной статье рассматривается необходимость обращения к методологии научного творчества на занятиях со студентами-магистрантами для активизации их интереса к инновациям. Актуальность обращения во многом продиктована тем, что в современном, быстро меняющемся мире успешным становится тот, кто обладает качествами креативности и инициативности, умеет оперативно реагировать на изменения, способен обнаруживать и вносить новое в свою жизнь и деятельность.

#### **Abstract**

In this article is being discussed the necessity of appealing to the methodology of scientific creation, while having lessons with master students to activate their interest for innovations. The topicality of appealing is in many things dictated by that in modern, fast-changing world, a person who is successful, is a person who has sense of creativity and initiative, ability to react quickly to changes, can locate and bring something new in his life and activity.

**Ключевые слова:** творчество, научное творчество, методология, инновация, инновационная культура

**Keywords:** creation, scientific creation, methodology, innovation, innovative culture

Актуальность обращения к методологии научного творчества во многом продиктована пониманием необходимости, что вооружившись данной методологией можно активизировать интерес к инновациям у студентов-магистрантов.

В отличие от любой другой деятельности, творчество есть такой способ самореализации, который имманентно, органически присущ по природе человеку как носителю энтропийного, созидательного божественного начала. Прикоснувшись к творчеству и попробовав сам творить, человек начинает лучше понимать и ценить чужое творчество [4, с.69-76]. В процессе освоения мира и культуротворчества человек создает усложняющийся порядок. По

словам Н. А. Бердяева, «творчество есть благодатная энергия, делающая свободную волю свободной от страха, от закона, от рефлексии и раздвоения» [2, с.134-135].

В творчестве человек преодолевает свою ограниченность и прикасается к бесконечности, объективируя в продукте творчества вечное становление божественного порядка. Таким образом, творчество направлено на антиэнтропийное упорядочение и энерго-информационное усложнение мира, оно воплощает индивидуальную свободу человека как возможность самореализации человеческого духа в соответствии с осознанными целями и смыслами его существования.

Творчеством называется деятельность, в процессе которой происходит созидание или возникновение новых ценностей. В книге «Творческая эволюция» А. Бергсон писал: «Всякий творческий труд, заключающий какую-либо долю изобретательности, всякий производственный акт, заключающий долю свободы, всякое движение организма, проявляющее его самопроизвольность, — вносит в мир нечто новое» [1, с.204].

Казалось бы, все очень просто: создание или обнаружение нового!

Но здесь возникает три вопроса: во-первых, вопрос о новизне связан с вопросом о субъекте познания: для кого это новое является новым? Если я открываю или узнаю новое для себя, но оно не ново для других, то ценность новизны это имеет лишь для меня. Мы обычно мало ценим то, что получили в готовом виде, и гораздо выше то, что добыли своими трудами. Ф. Ницше об этом с иронией сказал: «Ценность вещи заключается иногда не в том, чего с помощью ее достигают, а в том, что за нее заплатили, — чего она нам стоит» [3, с.614].

Во-вторых, новое является новым в качественном смысле, отсюда возникает вопрос о том, какое качество возникает в новом? В-третьих, в чем ценность новизны? В древности люди полагали, что все новое чревато неизвестными опасностями, и задавали себе вопрос: а готовы ли мы к этим опасностям?

Говоря о новизне, мы можем выделить следующие виды:

- Объективная (признается всеми людьми и ценится достаточно высоко);
- Субъективная (имеет значение лишь для субъекта).

Объективная ценность новизны связана с тем, что она предоставляет возможность: 1) освоить мир и создать гарантии защищенности и удовлетворения потребностей; 2) новые способы решения проблем могут дать экономический и энергетический выигрыш за счет экономии ресурсов и энергии; 3) творчество нового ведет к увеличению упорядоченности и сложности космоса; 4) позволяет осуществить самореализацию и самовыражение творческой личности; 5) помогает преодолеть скуку и однообразие. Субъективная имеет ценность для саморазвития и самосовершенствования познающего субъекта.

Творческая деятельность сегодня – это наука.

Эвристикой называется наука о творческой деятельности, способах преодоления интеллектуальных затруднений в процессе

поиска нового. Нередко начало эвристики связывают с великим механиком и изобретателем древности Архимедом, однако чаще отцами эвристики называют математика Паппа Александрийского (который написал книгу «Сокровищница анализа, или искусство решать задачи», где обобщил методику выдвижения и доказательства математических теорем) и философа Сократа (создателя метода иронической майевтики).

Российский инженер П. К. Энгельмейер предложил термин эврилогия [4, с. 62]. Он обнаруживал в творчестве:

- Искусственность;
- Целесообразность;
- Неожиданность;
- Цельность.

А также указывал на три акта творчества: 1) желание (интуитивная потребность); 2) знание (рассуждение); 3) умение (практическое воплощение).

Первый акт творчества начинается с интуитивной догадки. Признаки его: а) гипотетический характер; б) цельность; в) самородность. Элементы концепта: 1) идея изобретения; 2) гипотеза; 3) замысел; 4) воление, хотение, намерение. Основной метод — интроспекция.

Второй акт заключается в переработке концепта методами логики, умозаключения, расчета, и в результате получается: 1) полный план (схема) изобретения, проект, модель, образец; 2) доказанная гипотеза, теорема, философема; 3) сценарий, модель, эскиз; 4) план поступка, метода, способа.

Третий акт реализуется в вещественном воплощении произведения на основе ловкости, сноровки, навыков мастерства. Результатом является: 1) завершенное изобретение; 2) законченное открытие; 3) художественное произведение; 4) деяние, подвиг, волевое действие.

Среди условий творчества специалисты по эвристике выделяют:

- Способности (одаренность, талант, гений);
- Свободу (объективную и субъективную);
- Материальные ресурсы;
- Опыт, навыки, волевые качества;
- Помощников и оппонентов.

За тысячелетия развития эвристика накопила солидный багаж методов. Со студентами-магистрантами мы подробно останавливаемся на некоторых из них:

*Ироническая майевтика или метод Сократа.* Сократ прикидывался простаком и задавал собеседникам так называемые «глупые» вопросы, помогая им прийти от мнимого всезнания к плодотворному незнанию и к поиску действительной истины.

*Нешаблонное мышление.* В обычной жизни человек мыслит по шаблонам, которые задаются: 1) опытом и привычками; 2) словами-терминами; 3) условиями задачи. Нешаблонное мышление предлагает изменить до неузнаваемости условия задачи,

пользоваться не словами, а другими знаками, отказаться от привычных подходов, что позволит найти новое.

*Образное мышление.* Опирается на зрительное восприятие и мышление, на вживание в ситуацию и особенно в ее ключевую точку, не теряя связи с целым.

*Мозговой штурм.* Метод «мозгового штурма» («brainstorming») предложил в 1930-е гг. американский психолог А. Осборн, требуя соблюдения следующих условий: исключается критика, можно высказывать любую мысль без боязни, что ее признают плохой; поощряется самое необузданное ассоциирование: чем более дикой кажется идея, тем лучше; количество предлагаемых идей должно быть как можно большим; разрешается как угодно комбинировать высказанные идеи, а также видоизменять, то есть «улучшать» идеи, выдвинутые другими членами группы. Особенно важно разделить во времени в пространстве процесс выдвижения идей и их критическое обсуждение. Критика блокирует фантазию, она полезна на заключительной стадии творчества, на первых этапах она мешает.

*Интеллект-карта.* Метод придуман братьями Тони и Барри Бьюзен, когда они учились в университете и однажды заметили, что из курса в курс увеличивается объем информации, который обрушивается на головы студентов, и с которым они уже не справлялись. Они пришли в библиотеку и попросили дать методику увеличения продуктивности работы головного мозга. Но им ничем не помогли, поэтому им пришлось придумать самим. При изучении какой-то науки или теории необходимо, предлагают они, уяснить: что является самым главным в этой науке. Взять лист бумаги и написать это слово или изобразить символом это главное в центре. Затем понять, что из этого главного вытекает и изобразить это на рисунке в виде ножек паука или осьминога, затем ценности третьего порядка и т. д. Этот метод направлен на зрительное отображение сущностной структуры изучаемой теории или науки в виде паука или спрута с целью усвоения и запоминания иерархии (субординации и координаций) идей, а также возникает возможность развития теории в виде новых направлений этой схемы.

*Гирлянда ассоциаций.* Заключается в составлении списка основных характеристик, описывающих объект. Затем предлагаются ассоциации по каждой из характеристик, желательно искать неожиданные, случайные ассоциации второго ряда (этапа), затем третьего, четвертого и т. д. И тогда возникают сочетания необычных, неожиданных характеристик и свойств объекта, которые можно воплотить в реальность.

*Синектика.* Метод «синектики» заключается в том, чтобы попытаться сделать знакомое незнакомым, непривычным, взглянуть с необычной точки зрения с помощью четырех операций: отождествление себя с каким-либо элементом проблемной ситуации, например, с подвижной частью механизма, деталью машины, летящим электроном; поиски сходных процессов в других областях знания; использование поэтических образов и метафор для формулирования задачи; фантастическая аналогия, при которой

проблема мысленно решается как в волшебной сказке, игнорируются фундаментальные законы природы.

*Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ, или АРИЗ).* Создателем является Генрих Саулович Альтшуллер. Он проанализировал 40 тыс. патентов и авторских свидетельств, в которых выделил 40 стандартных приемов и 5 уровней изобретательности, на основании этого предложил свою теорию алгоритмов решения изобретательских задач.

Итак, необходимость обращения к методологии научного творчества на занятиях по философии и методологии науки и философии и методологии научного знания со студентами-магистрантами очевидна. Овладев этим инструментом, можно активизировать интерес к инновациям у студентов-магистрантов. Наибольшей популярностью у студентов-магистрантов пользуется теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). ТРИЗ – это и есть поиск нового, нестандартного, творческого решения той или иной задачи. Конечно, знание методологии научного творчества не означает, что наши выпускники будут успешными творцами, однако создать предпосылки активизации инновационности - задача современного педагога высшей школы.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бергсон А. Творческая эволюция. М., 1912. С. 204.
2. Бердяев Н. А. О назначении человека. М., 1993. С. 134-135.
3. Ницше Ф. Соч.: В 2 т. М., 1989. Т. 2. С. 614.
4. Пивоев В. М. Новая парадигма осмысления мира // Ученые записки ПетрГУ. Серия «Общественные и гуманитарные науки». 2011. № 1 (114). С. 69-76.
5. Энгельмейер П. К. Теория творчества. М., 2007. С. 62.