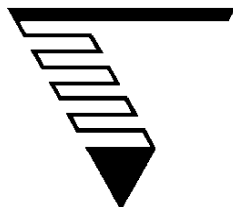


**УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАН**



**О.В. ТРЕСКИНА, М.В. КУРНОСКИНА,
И.В. ВЕРХОВИНСКАЯ**

**НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО:
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД
*ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ***

Препринт

**Вологда
2011**

ББК 88.4

УДК 159.9.072

Т66

Трескина О.В. Научное творчество: психологический подход. Теоретические основы и методика исследования [Текст] / О.В. Трескина, М.В. Курноскина, И.В. Верховинская. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – 36 с.

В работе рассмотрены теоретические основы изучения психологии научного творчества, обозначены его критерии и показатели, обоснована методика его изучения. Содержится информация о результатах исследования особенностей научного творчества аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН. На основе анализа предложены рекомендации, направленные на саморазвитие творческих способностей молодых ученых и проявлений творчества в научной деятельности.

© Трескина О.В., Курноскина М.В.,
Верховинская И.В., 2011
© ИСЭРТ РАН, 2011

ВВЕДЕНИЕ

Мы живем в мире продуктов человеческого творчества: открытий, изобретений, художественных произведений и литературных текстов, технических средств и информационных систем, правовых актов и моральных норм. Творчество сегодня уже не считается уделом отдельных личностей, связанным с их талантом или гениальностью, а признается естественной формой проживания человеком своей жизни, и более того, оно способствует развитию здоровой личности. Еще А. Маслоу говорил, что творчество – необходимый признак здоровья, а человек не творящий – болен [22, с. 17].

Исследование природы творческой активности занимает одно из центральных мест не только в психологии, но и во многих других примыкающих к ней научных дисциплинах. Творческие возможности человека неограниченны и неисчерпаемы, а творческая деятельность является одним из главных определений человеческой сущности. Именно способность к творческой деятельности характеризует человека, подчеркивает превосходство и своеобразие его психики.

Актуальность изучения психологии творчества и научного творчества возникла в связи с развитием науки и техники, научно-технического процесса, потребностью в оптимизации и интенсификации принципов организации научной деятельности, творческого труда и управления ими. От этого зависят в дальнейшем успехи в практическом освоении человеком внешнего мира и самого себя, в создании условий для всестороннего развития личности. Вопрос о природе творческих способностей приобретает все большую практическую значимость, а творчество становится необходимым инструментом профессионального и обыденного существования [18].

Современные организации, в том числе научные, призваны постоянно искать и удерживать новые таланты, удовлетворяя их нужды, эффективно использовать их потенциал и создавать такую рабочую среду, которая способствовала бы творческим прорывам. Организация, обладающая творческими работниками в большом количестве, способна на многие неожиданные решения и, как след-

ствие, имеет более высокие шансы на успех. В связи с этим комплексное изучение особенностей научного творчества приобретает особую значимость. Такое исследование было проведено в Институте социально-экономического развития территорий РАН.

ИСЭРТ РАН осуществляет свою деятельность с 1990 г., в 1997 г. была открыта аспирантура. В настоящее время в ИСЭРТ РАН работают 139 человек, из них 86 – научные сотрудники, 42 – аспиранты.

Цель исследования – активизировать творческий потенциал в научно-исследовательской деятельности аспирантов и научных сотрудников.

Для достижения цели поставлены и решены следующие задачи:

- раскрыты теоретические основы изучения психологии творчества и научного творчества;
- сформирован психолого-педагогический инструментарий по изучению особенностей научного творчества аспирантов и научных сотрудников;
- проанализированы возможности для развития научного творчества аспирантов и научных сотрудников;
- разработан, апробирован и экспериментально проверен тренинг для развития научного творчества аспирантов и научных сотрудников;
- обоснованы и предложены рекомендации субъектам образовательного процесса по развитию научного творчества молодых ученых.

В работе рассмотрены теоретические и методологические основы научного творчества, выявлены его критерии и показатели, а также подобран диагностический инструментарий для изучения научного творчества. Представлен анализ результатов исследования научного творчества аспирантов и научных сотрудников и на его основе разработан и проведен тренинг развития креативности.

Полученные выводы могут быть использованы при организации научно-исследовательской деятельности в вузовском и послевузовском образовании.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

1.1. Теоретические основы изучения психологии научного творчества

Первоначально проблема творчества на каждом историческом этапе рассматривалась в рамках философских учений Демокрита, Аристотеля, Платона, Августина: творчество понималось как божественное (акт рождения (творения) космоса) и как человеческое (искусство, ремесло) [27]. Позднее творчество определялось как действие, и уже в XVIII в. И. Кант предложил полную концепцию творчества, в которой охарактеризовал творчество как продуктивную способность воображения. В России специфические различия между научным и художественным мышлением изучал А.А. Потебня, которому принадлежит инициатива разработки вопросов психологии творчества.

С развитием психологической науки в России в XIX-XX вв. появляются различные концепции творчества:

1. П.К. Энгельмейер рассматривал стадиальность творческого процесса; противопоставлял творчество рутине и выделял его признаки (искусственность, целесообразность, неожиданность, ценность); указал на зависимость творчества от уровня развития общества [33].

2. М.А. Блох отметил роль интроспекции (метод самонаблюдения) в изучении творчества и определил оптимальный возраст для творчества – 25 лет [6].

3. О.С. Грузенберг определил науку о творчестве как науку о законах творящей природы человека и его фантазии; выделил три теории творчества (философскую, психологическую и интуитивную) [33].

4. В.М. Бехтерев рассматривал творчество как реакцию на раздражитель, разрешение этой реакции находил в снятии напряжения, вызванном этим раздражителем [13].

5. Ф.Ю. Левинсон-Лессинг выделил элементы творческой работы: накопление фактов путем наблюдения и экспериментов (это подготовка почвы для творчества), возникновение идеи в фантазии, проверка и развитие идеи [18].

6. Б.М. Теплов определил, что движущей силой различных способностей является борьба противоположностей; успешность выполнения деятельности определяется сочетанием различных способностей [26].

7. А.Н. Леонтьев и И.С. Сумбаев указывали на роль эксперимента в изучении творчества, выделяли черты творческой личности и стадии творческого процесса, обращали внимание на роль бессознательной составляющей творческой деятельности [11].

Наиболее целостную концепцию творчества как психического процесса предлагает Я.А. Пономарев. Он отмечает, что творческий продукт порождается интуицией и не может быть получен на основе логического анализа. Основой успеха решения творческих задач является способность действовать «в уме»; со способностью к творчеству связаны два личностных качества: познавательная мотивация и чувствительность человека к побочным образованиям (мыслям, образам, чувствам), которые возникают при мыслительном процессе.

Большой вклад в изучение психологии творчества внесли А.В. Брушлинский, А.С. Галин, О.К. Тихомиров. Так, в работах А.Л. Галина особенности творческого поведения обосновываются с позиций успешного прохождения десяти стадий творчества [8].

В конце XIX – начале XX в. предпринимаются попытки выделить психологию научного творчества в самостоятельную область изучения. Направления исследований в области научного творчества касались формирования личности ученого, его жизненного пути; зависимости его деятельности от взаимоотношений с другими людьми, причин успеха, конфликтов, заблуждений, принципов построения малых групп в науке и управления ими, процессов мышления, структур интеллекта, собственно личностных черт ученого. Большинство исследований о «человеке науки» определялось следующей схемой:

1. Ученые обладают некоторыми сходными психологическими особенностями, которые специфичны для них и отличают их от представителей других видов деятельности;

2. Эти особенности необходимы для успешной научной деятельности и являются условием для высоких достижений в науке;

3. Ученые отличаются друг от друга степенью развития данных свойств.

В начале XX в. В. Оствальд совместно с математиком А. Пуанкаре написал первую книгу по проблемам научного творчества «Великие люди», в которой раскрывал типологические характеристики творческих личностей в области точных наук. В 1990 г. французский психолог Т. Рибо в книге «Творческое воображение» наметил концепцию творчества, в которой уделил внимание особенностям умственных и эмоциональных процессов, фазам творческого акта.

Изучение научного творчества связывают и с развитием теорий интеллекта и интеллектуальных тестов в 20-ых г. XX в., с помощью которых можно измерить способности, непосредственно относящиеся к научному творчеству, при этом распространялось сравнение общего коэффициента интеллекта с показателями творческих способностей и их взаимосвязанностью с успешностью в научной деятельности. В качестве критериального признака способности к творчеству называли бисоциацию (умение объединять идеи, находящиеся в разных плоскостях мышления) и понимание юмора, «янусианское» мышление (одновременное удержание в сознании противоположных образов, эстетическое восприятие) [1].

Появление первых тестов для определения уровня интеллекта породило надежду на быстрое решение проблемы ранней диагностики способностей к научному творчеству и отбора наиболее перспективных молодых людей для работы в научной сфере деятельности. Поначалу изучение зависимости между развитием интеллекта и способностями к научному творчеству анализировалось по показателям развития интеллекта и соответствия реальным успехам в научной деятельности.

На первоначальной стадии в развитие психологии научного творчества свой вклад внесли не только российские, но и зарубежные исследователи. Так, исследование коэффициента интеллектуальности Л. Термена показало, что вы-

сокий уровень интеллекта является прогностичным в отношении будущих достижений, в том числе и в науке. К. Кокс в своих исследованиях обратила внимание на то, что высокий коэффициент интеллекта, демонстрируемый в детском возрасте, является лишь предпосылкой, а не гарантией экстраординарных научных достижений. Дж. Гилфорд в ходе изучения структуры интеллекта выявил способности, которые имеют прямое отношение к научному творчеству и являются необходимыми условиями научной креативности. К ним отнесены:

- беглость мышления (способность как можно быстрее предложить несколько решений одной и той же проблемы);
- гибкость мышления (умение без труда перейти от одной точки зрения на объект или проблему к другой);
- оригинальность (непривычность, неординарность предлагаемых решений).

Наряду с тестологическим и экспериментальным изучением творческого процесса творческой личности распространялись статистические обследования ученых с целью выяснения корреляций между образованием и успешностью профессиональной деятельности, возрастом и динамикой возраста. Были распространены такие методы изучения научного творчества, как естественный и лабораторный эксперимент, интервьюирование, наблюдение, тестирование в области изучения личности ученых и их деятельности, биографический и лонгитюдный методы, самоотчеты ученых.

Также предметом психологии науки являются и такие вопросы, как влияние организации творческого труда на его продуктивность, специфика творческого труда в различных областях науки и техники, его зависимость от мотивации, внешних факторов, структуры коллектива. Существенно новая особенность работ, посвященных изучению творческой деятельности, состояла в переходе от описания и объяснения феноменов к стремлению воздействия на них: если творчество – это будничная работа, то оно может стать предметом регулирования и управления, подобно другой деятельности.

Ученые-психологи, занимающиеся изучением творчества, рассматривали следующие вопросы:

- в чем заключаются психологические особенности творческого процесса, каковы его механизмы;
- различаются ли люди по уровню развития творческих способностей;
- от чего зависит развитие творческих способностей: от наследственности или влияния среды;
- можно ли развивать творческие способности; если да, то с какого возраста.

Ответы на эти и многие другие вопросы исследователи пытались найти через самоотчеты ученых, изобретателей, деятелей искусства, которые наблюдали за своими психическими состояниями.

По словам В.Н. Дружинина, главное в творчестве не внешняя активность, а внутренняя – акт создания «идеала», образа мира; внешняя активность лишь реализация идеи в окончательном продукте [11, с. 103]. Психическая жизнь личности – это процесс смены двух форм внутренней и внешней активности: творчества и деятельности. Деятельность целесообразна, произвольна, рациональна и сознательно регулируется, побуждается определенной мотивацией. Творчество более спонтанно, произвольно, иррационально, не поддается в полной мере регуляции со стороны сознания.

Определяющее значение в творческом процессе имеет сознательная деятельность человека, его целеустремленность. Творческий процесс не стихийный или бессознательный акт, он зависит от способностей, характера и творческого темперамента человека, его идейной направленности, культуры, опыта и уровня знаний. Творчество требует воображения, строгой критической мысли и тесно связано с социальной жизнью.

Творчество как отдельная способность рассматривалось в различных направлениях психологии. Сторонники теорий личностных черт (А. Адлер, Р. Кеттелл, А. Маслоу, Г. Олпорт) утверждали, что не существует отдельно взятой творческой способности. В творчестве огромную роль играют мотивация, ценности и личностные черты (когнитивная одаренность, чувствительность к проблемам, независимость в неопределенных и сложных ситуациях).

Творческим людям присущи следующие личностные черты: независимость, открытость ума, восприимчивость к новому и необычному, высокая толерантность (терпимость) к неопределенным и неразрешимым ситуациям, развитое эстетическое чувство, стремление к красоте, внимательность, разносторонность, гибкость, оригинальность, вариативность, конкретность, абстрактность мышления, открытость восприятия.

Сторонник теории интеллекта Г. Айзенк считал, что высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень творческих способностей, и наоборот.

Анализ исторических аспектов возникновения и изучения психологии творчества привел к различным трактовкам понятия творчества (*табл. 1*).

Таблица 1

Подходы к пониманию творчества

Автор	Определение
А.Л. Галин	Творчество – это деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей, имеет психологический аспект: предполагает у личности наличие таких способностей, мотивов, знаний, умений, благодаря которым создается продукт, отличающийся новизной, оригинальностью, уникальностью [8, с. 422].
Л.И. Лук	Творчество – это открытие и создание качественно нового, имеющего какую-либо ценность; в научном творчестве открываются новые факты и законы, то, что существует, но что не было известно [19, с. 11].
А.Я. Пономарев	Творчество – необходимое условие развития материи, образования ее новых форм, вместе с возникновением которых меняются и сами формы творчества. Творчество человека лишь одна из таких форм [26, с. 56].
С.Л. Рубинштейн	Творчество – деятельность, созидаящая нечто новое, оригинальное, что входит не только в историю развития самого творца, но и в историю развития науки, искусства и т.д. [28, с. 132].

В данных определениях прослеживается широкое понимание процесса творчества как практической или теоретической деятельности, в которой возникают новые, прежде всего для субъекта деятельности, результаты (знания, решения, способы действия, материальные продукты). Л.С. Выготский говорил, что творчество на деле существует не только там, где оно создает великие исторические произведения, но и там, где человек воображает, комбинирует, изменяет и создает что-либо новое, какой бы крупницей ни казалось это новое по

сравнению с созданиями гениев [4, с. 351]. В узком смысле творчество понимается как деятельность избранной группы людей.

К специфическим особенностям психологии творчества относится изучение:

1) роли воображения, мышления, интуиции, вдохновения, надситуативной активности;

2) индивидуально-психологических особенностей, проявляемых в процессе творчества (способностей, таланта, гениальности и пр.);

3) влияний, оказываемых на личность при ее вхождении в творческий коллектив;

4) факторов, способных стимулировать творческую активность (дискуссии групповой, атаки мозговой, психофармакологических средств и пр.).

Необходимо отметить некоторые понятия, которые нередко употребляются в контексте творческого мышления, творческой деятельности, научного творчества:

1. Креативность – творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к продуцированию принципиально новых идей. По мнению П. Торренса, она включает в себя повышенную чувствительность к возникающим проблемам, дефициту или противоречивости знаний, действия по определению этих проблем, поиску их решений на основе выдвижения гипотез, проверке и изменению гипотез, формулированию результата решения. Креативность может проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности, характеризовать как личность в целом, так и ее отдельные стороны, продукты деятельности, процесс их создания [4].

2. Одаренность – это качество, системно развивающееся в течение жизни и определяющее возможность достижения человеком более высоких по сравнению с другими людьми результатов в одном или нескольких видах деятельности [11].

3. Эвристика – совокупность присущих человеку механизмов, с помощью которых порождаются процедуры, направленные на решение творческой задачи [4].

4. Дивергентное мышление (от лат. *divergere* – расходиться) – тип творческого мышления, применяемый обычно для решения проблем и задач, заключающийся в поиске множества решений одной и той же проблемы.

5. Латеральное мышление (*lateral thinking*, или «боковое мышление»; *lateral* – боковой, поперечный, направленный в сторону) – нешаблонное, нестандартное мышление, способность человека видеть неожиданные альтернативы того или иного решения [5].

6. Тренинг – активное обучение посредством приобретения жизненного опыта, моделируемого в групповом взаимодействии людей [10].

7. Ригидность – тенденция к сохранению своих установок, стереотипов, способов мышления, неспособность изменить личную точку зрения [2].

Проблема изучения психологии творчества для науки и практики не нова, она ставилась в различные исторические эпохи и решалась неодинаково в зависимости от потребностей общества. На сегодняшний день творчество признается естественной формой проживания человеком своей жизни, а стремление к творческой деятельности – признаком психологического здоровья. Для настоящего времени характерно включение все большего числа отраслей науки в общий поток изучения психологии творчества. В своем исследовании мы придерживаемся понимания творчества как деятельности, результатом которой является создание нового.

На основании вышесказанного можно сформулировать понятие научного творчества, под которым понимается процесс создания и постоянного совершенствования нового научного знания.

В целом организация научной творческой деятельности требует достаточного уровня развития таких качеств мышления, как гибкость, нестандартность, оригинальность, поиск разных возможностей решения возникающих трудностей, независимость мнения.

1.2. Методология исследования психологических особенностей научного творчества

На основе анализа сложившихся в научных трудах представлений о творчестве, его особенностях, структуре понятия творчества (А.Л. Галин, Дж. Гилфорд, Я.А. Пономарев, Л.С. Рубинштейн, И.Н. Семенов, С.Ю. Степанов, О.К. Тихомиров, М.Г. Ярошевский и др.) нами выделены четыре взаимосвязанных компонента, различных по своему содержанию:

1. Когнитивный,
2. Межличностный,
3. Рефлексивный,
4. Мотивационно-ценностный.

Для дальнейшего определения степени творческих проявлений в научной деятельности аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН по данным компонентам нами определены критерии и показатели творческой деятельности (табл. 2).

Таблица 2

Критерии и показатели творческой деятельности

Компоненты	Критерии	Показатели
1. Когнитивный	Особенности мышления, делающие возможным осуществление творческой деятельности Соотношение сознательных и бессознательных процессов	Критичность Гибкость Нестереотипность Интуитивность
2. Коммуникативный	Характер отношений с другими людьми, миром в целом	Толерантность Нонконформизм Интерес к новому, любознательность Желание рисковать
3. Рефлексивный	Способность к анализу своей деятельности	Умение справляться с неудачами Конструктивное отношение к ошибкам Образное воплощение творческих идей
4. Мотивационно-ценностный	Ведущие мотивы деятельности, реализуемые ценности	Преобладание внутренней и альтруистической мотивации Стремление выразить собственное «Я» Стремление к «поисковой» деятельности Вовлеченность в процесс, эмоциональная «зараженность»

Для научного творчества будут характерны те же компоненты и входящие в их состав критерии, что и для другой любой творческой деятельности, однако творческие проявления в исследовательской деятельности имеют и свои особенности. Если критерии творчества представляются нам константными, то их диагностические показатели могут быть в большей мере связаны с условиями той или иной деятельности. В нашем случае характеристики творчества накладываются на специфику научной работы, на необходимые в науке мыслительные операции анализа и синтеза.

К основным показателям творчества в научной деятельности можно отнести:

- использование множества источников знания, интеллектуальный поиск, применение эвристических методов;
- отказ от стереотипного восприятия, применение новых подходов к исследуемой проблеме;
- акцент на поиск истины, научный процесс, а не результат, увлеченность ученого своей работой, эмоциональная «зараженность»;
- преобладание внутренней мотивации научной деятельности (поиск истины, польза для общества) над внешней (научная карьера, статус);
- конструктивное отношение к возможным ошибкам, трудностям в научной деятельности;
- качественная, а не только количественная интерпретация знаний, полученных данных, глубина проникновения в суть изучаемых явлений;
- визуализация научных идей (схемы, модели, образы);
- толерантность к другой научной точке зрения, умение увидеть во мнении оппонента общие позиции.

Широкий спектр теоретических подходов к изучению научного творчества аспирантов и научных сотрудников указывает на необходимость анализа этих аспектов и нахождения взаимосвязи между ними в целях более глубокого их исследования посредством специальных методик. Учитывая структуру и психологическое содержание научного творчества, на основе представленных критериев и показателей нами был подобран диагностический инструментарий

для определения творческих проявлений в научной деятельности аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН.

Для анализа особенностей научного творчества применялись следующие методики:

1. Методика диагностики личностной креативности (автор Е.Е. Туник);
2. Методика исследования ригидности (Г. Айзенк);
3. Методики диагностики вербальной (С. Медник, адаптирована А.Н. Ворониным) и невербальной креативности (Е. Торренс, адаптирована А.Н. Ворониным).

Кроме того, по выявленным критериям научного творчества был разработан бланк самооценки творческого потенциала в научной деятельности, содержащий два блока:

- оценку потенциальной силы творческих способностей внутренней деятельности,
- оценку степени полноты осуществления этих способностей в ходе обучения и трудовой деятельности в ИСЭРТ РАН (*Приложение 1*).

В общей сложности анализ особенностей научного творчества аспирантов и научных сотрудников базируется на ряде теоретических и методологических подходов, которые используются в данном исследовании с целью изучения потенциала научного творчества молодого ученого.

2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА АСПИРАНТОВ И НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ ИСЭРТ РАН

В апреле – мае 2010 г. было проведено пилотное исследование, направленное на выявление особенностей творческих способностей аспирантов и молодых ученых ИСЭРТ РАН, в основу которого была положена психологическая диагностика особенностей научного творчества. В рамках исследования были опрошены 40 аспирантов и научных сотрудников в возрасте от 21 года до 35 лет.

Респондентам предлагалось оценить потенциальную силу своих творческих способностей в научной деятельности (серия «А») и степень полноты осуществления этих способностей в ходе обучения и работы в ИСЭРТ РАН (серия «Б»). Обработка осуществлялась по отдельным компонентам научного творчества: когнитивному, коммуникативному, рефлексивному, мотивационно-ценностному. В таблице 3 представлены результаты самооценки осуществления творческого потенциала. Критерий «рефлексивный» имеет достаточно высокие показатели как по серии «А», так и по серии «Б». Можно предположить, что аспиранты в равной степени оценивают не только собственные рефлексивные способности (конструктивное отношение к ошибкам, самопознание, саморазвитие), но и возможность их развития в условиях профессиональной и учебной деятельности. Аспиранты имеют возможность получать обратную связь о проделанной работе, о содержании диссертации, на основе чего они могут проанализировать свои успехи и неудачи, развить конструктивное отношение к своим ошибкам и определить те направления, которые требуют развития. Следует отметить, что оценка организационных условий несколько ниже и находится на среднем уровне.

Таблица 3

Результаты самооценки творческого потенциала*

Компоненты	Оценка своих способностей	Оценка условий ИСЭРТ РАН
Когнитивный	16	14,4
Коммуникативный	15,8	14,9
Рефлексивный	17,1	15,1
Мотивационно-ценностный	15,8	13,8

*Примечание: (средний балл, максимально – 20 баллов); 4-9 – низкий уровень проявления; 9-15 – средний уровень; 16-20 – высокий уровень.

Потенциальные возможности (серия «А») по проявлению умений по таким критериям, как «когнитивный», «межличностный» и «мотивационно-ценностный» аспиранты оценивают несколько выше, чем возможность их развития в условиях профессиональной и учебной деятельности (серия «Б»), где развитие умений может ограничиваться, например, временными сроками, организационными правилами и т.д. Это такие умения, как критичность, гибкость, нестереотипность мышления, толерантность к другой точке зрения, независимость суждений.

Результаты опроса показали, что самооценка потенциальной силы способности по всем компонентам незначительно превышает самооценку степени их осуществления в процессе обучения и работы, особенно по пунктам, относящимся к ценностному компоненту.

Далее была проведена диагностика личностной креативности аспирантов и сотрудников (Е. Туник), позволяющая определить особенности творческой личности по следующим параметрам:

1. Любознательность: стремление искать новые пути (способы) мышления и решения задач, изучать новые идеи.
2. Воображение: способность создавать новые образы путем преобразования прошлого опыта.
3. Сложность: стремление к познанию сложных явлений, к решению трудных задач.
4. Склонность к риску: способность к отстаиванию своих идей, не обращая внимания на реакцию других; предпочтение иметь шанс рискнуть, чтобы узнать, что из этого получится.

В данной методике не представлены уровни по показателям (высокий, средний, низкий), а имеются лишь данные российской выборки со средним значением и стандартным отклонением. В связи с этим были рассчитаны средние значения по каждой шкале; ниже данного балла – низкие показатели, выше – высокие показатели (*табл. 4*).

Средние значения по методике диагностики невербальной креативности

Шкалы	Среднее значение	Стандартное отклонение	Границы средних значений
Любознательность	17,8	+/- 3,9	13,9-21,7
Воображение	15,6	+/- 4,8	10,8-20,4
Сложность	17,2	+/- 4,4	12,8-21,6
Склонность к риску	17	+/- 2,9	14,1-19,9
Суммарный	67,6	+/- 16	

На рисунке 1 представлены результаты диагностики личностной креативности аспирантов и сотрудников ИСЭРТ РАН. Средний балл по каждой шкале, за исключением шкалы «Воображение», находится в пределах нормы (средний уровень), что означает стремление аспирантов и сотрудников познать новые способы мышления, решить возникающие задачи, найти новую информацию, достигнуть поставленных целей и т.д. Однако у испытуемых прослеживается сложность в способности создавать новые образы путем преобразования прошлого опыта, что подтверждается низкими баллами по шкале «Воображение». Поэтому данная позиция требует развития.

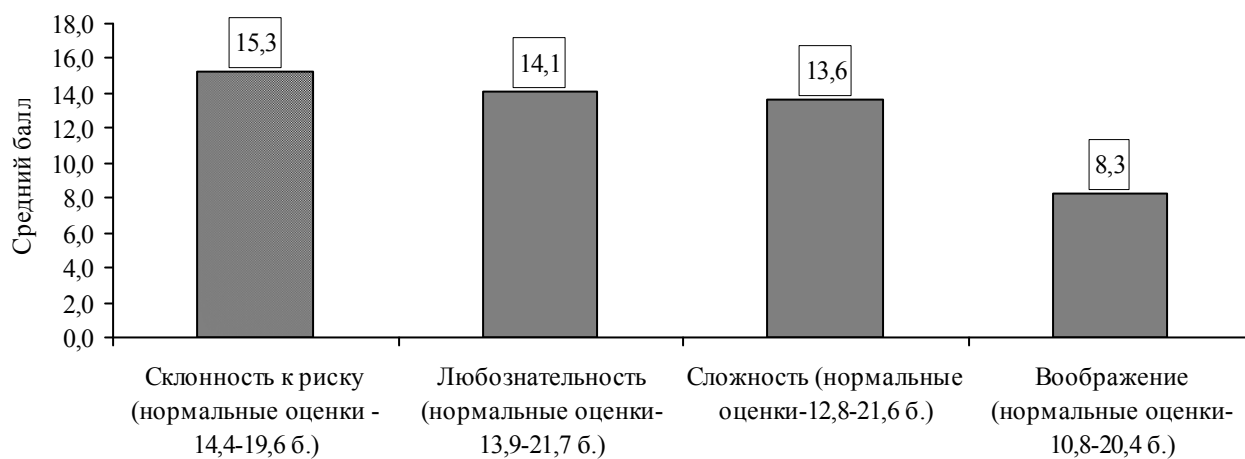


Рис. 1. Результаты диагностики личной креативности аспирантов и молодых ученых ИСЭРТ РАН (средний балл)

Необходимо обратить внимание на результаты методики исследования ригидности (Г. Айзенк). Данные диагностики свидетельствуют, что у большинства респондентов проявляются черты ригидности. Кроме того, высока доля тех, кто демонстрирует высокий уровень ригидности, что означает затрудненность в изменении способов мышления, его стереотипность, шаблонность, пре-

пятствующим научному творчеству (рис. 2). Поэтому следует обратить особое внимание на развитие нестереотипного мышления, вариативности решения научной проблемы, способности отказаться от ранее намеченного хода решения.

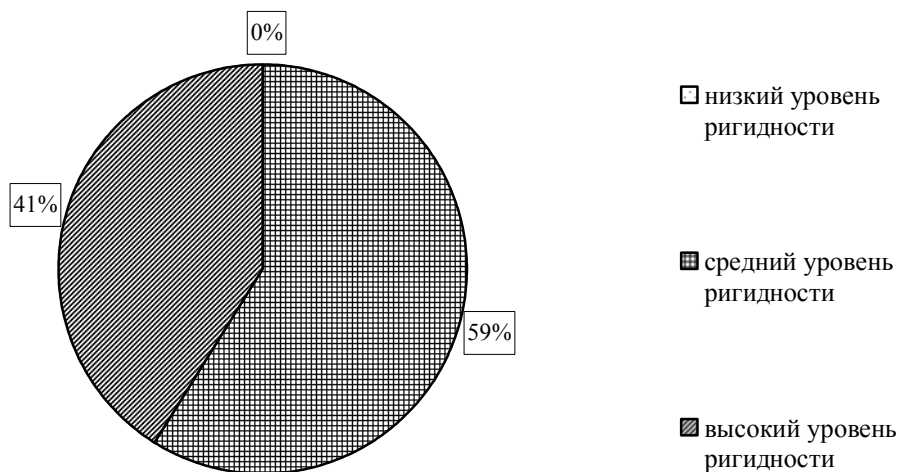


Рис. 2. Результаты диагностики исследования ригидности (в % от числа опрошенных)

Недостаточно высокие для эффективной научной деятельности показатели подтверждают и результаты диагностики творческих способностей (вербальной и невербальной креативности), представленные на рисунке 3. В данном случае высчитывался индекс оригинальности как способности продуцировать необычные, нестандартные идеи. Среди респондентов индекс оригинальности по невербальной креативности (образное творческое мышление) несколько выше, чем по вербальной (словесное творческое мышление). При этом оба показателя находятся на среднем уровне. Следует отметить, что при выполнении задания по невербальной креативности многие респонденты испытывали затруднения: отказывались «рисовать», проявляли тревожность, не могли придумать разные образы и т.п. В тренинге креативности следует обратить внимание на синхронизацию работы обоих полушарий в творческом процессе.

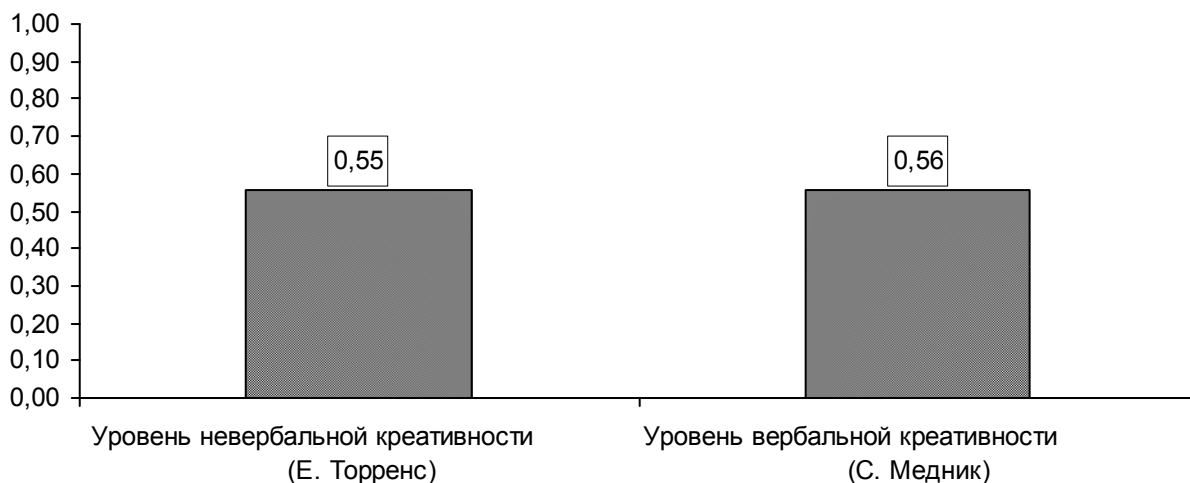


Рис. 3. Результаты диагностики вербальной и невербальной креативности
(средний балл, макс. – 1)

Таким образом, аспиранты и научные сотрудники ИСЭРТ РАН обладают значительным научно-творческим потенциалом, способны к самоанализу своей деятельности, однако не всегда знают, как можно проявить творчество в научной сфере. Следует отметить и проявляемые черты ригидности и стереотипности мышления, затрудняющие развитие научного творчества (методика исследования ригидности Г. Айзенка). Самооценка потенциальной силы способности по всем компонентам незначительно превышает самооценку степени их осуществления в процессе обучения и работы. Исследование выявило стремление аспирантов и сотрудников использовать новые способы мышления, что позволяет находить решения возникающих задач, получать новую информацию, достигать поставленных целей (методика личностной креативности Е. Туник).

В связи с этим встает вопрос о снижении уровня ригидности и развитии творческого потенциала молодых ученых в научной среде. С этой целью нами разработан тренинг креативности, который был проведен среди аспирантов и научных сотрудников.

3. ТРЕНИНГ КРЕАТИВНОСТИ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА АСПИРАНТОВ И НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ

3.1. Организационно-методические особенности тренинга креативности

Тренинг креативности для сотрудников и аспирантов прежде всего должен учитывать выявленные особенности их творческих проявлений.

Во-первых, особое внимание следует уделить снижению ригидности до среднего и низкого уровня, развитию способности нестереотипно мыслить.

Во-вторых, групповая работа должна способствовать развитию коммуникативных способностей, становлению толерантности как личностной черты, формировать механизмы сотрудничества и взаимоподдержки. Это возможно за счет активного использования работы в малой группе, динамических разминок, акцентирования внимания ведущего на уважительном отношении к другой точке зрения.

В-третьих, особого развития требуют механизмы творчества, действующие за счет правого полушария головного мозга: воображение, образное мышление, интуиция, невербальная креативность. Это возможно за счет включения различных видов невербального творчества, применения арт-терапии, танцевально-двигательных упражнений, заданий на невербальную коммуникацию. В целом для синхронизации работы обоих полушарий головного мозга рекомендуется сочетание вербальной и невербальной работы.

Цель проведения предлагаемого тренинга креативности – создание пространства для свободной творческой деятельности. При этом особое внимание должно быть уделено развитию способности нестереотипно мыслить, в том числе и в научной деятельности.

При проведении тренинга были поставлены следующие задачи:

1. Снижение уровня ригидности, актуализация нестереотипного мышления.
2. Развитие вербальной и невербальной креативности.
3. Активизация творческих проявлений в научной деятельности.

Предлагаемая программа тренинга креативности рассчитана на аспирантов и научных сотрудников в возрасте от 23 до 35 лет, но при условии некоторой модификации может проводиться и с участниками других возрастов. Тренинговые упражнения объединены в два занятия по 2-2,5 часа. Для эффективной организации тренинга необходимы аудитория с зоной обсуждения, рабочей зоной и материалы (листы А3, А4, краска гуашь, мелки восковые, уголь для рисования).

Создавать тренинговые группы лучше с учетом результатов диагностики, разделив участников с различными показателями. Работа в одной группе может быть направлена преимущественно на развитие воображения, во второй – на снижение ригидности, в третьей – на развитие невербальной креативности. Возможно также создание групп с учетом разделения участников по низким, высоким, средним показателям по всем методикам.

Занятия проходят в увлекательной форме, с использованием развивающих, коммуникативных, телесно-ориентированных и арт-терапевтических упражнений. Все они направлены на развитие способности участников к поиску нетривиального решения проблем, рождению необычных ассоциаций, выдвижению гипотез и генерации идей.

В ходе занятий ведущим и участниками соблюдаются принятые в психологической практике правила групповой работы:

- 1) активность;
- 2) искренность;
- 3) конфиденциальность;
- 4) доброжелательность;
- 5) эстетическая нейтральность при выполнении творческих работ;
- 6) возможность отказа от выполнения задания;
- 7) нежелательность отвлечения;
- 8) «здесь и сейчас» – все, что обсуждается в процессе тренинга – это обсуждение того, что происходит в группе в данный момент времени.

Тренинг проходит в два этапа: развитие невербальной креативности и развитие вербальной креативности.

Каждый день тренинга включает в себя:

1. Шеринг (актуализация эмоционального состояния участников).
2. Упражнение на включение в работу.
3. Основные упражнения.
4. Упражнения на разминку, психогимнастика.
5. Этап рефлексии.

Развитие креативности может идти уже на этапе знакомства через такие задания, как оформление визитки, предложение варианта необычного приветствия и т.д.

В ходе тренинга ведущему следует резюмировать основные характеристики креативности, выявленные в процессе выполнения упражнений и их обсуждения. Это может быть сделано с помощью следующих вопросов, обращающих внимание на разные компоненты творчества:

1. Когнитивный – как думает творческий человек?
2. Межличностный – как общается?
3. Рефлексивный – как относится к себе, своей деятельности?
4. Мотивационно-ценностный – что для него важно?

При выполнении упражнений следует учитывать беглость, гибкость, оригинальность, критичность, интуитивность творческого мышления. Также необходимо показать внешние и внутренние барьеры креативности: боязнь ошибки, ограниченное количество вариантов решения, чрезмерную уверенность в себе, недостаток времени, конформизм, избыточный практицизм, физический дискомфорт и др.

3.2. Оценка эффективности проведения тренинга креативности

Одной из самых важных составляющих обучения является его результативность. Для этого организовывается посттренинг – одно или ряд мероприятий, поддерживающих процесс переноса знаний и навыков на практику.

Посттренинговое сопровождение тренинга креативности включает в себя:

- итоговый рефлексивный опросник,
- контрольные задания на проявление творческих способностей.

По данным итогового опроса (*Приложение 2*), наибольшее влияние тренинг оказал на снятие эмоционального напряжения (в значительной степени и сильно – у 79% опрошенных) и активизацию творческих способностей (у 93% респондентов). Улучшение взаимоотношений с коллегами (знакомство, сплочение) отмечают все участники тренинга (*рис. 4*).

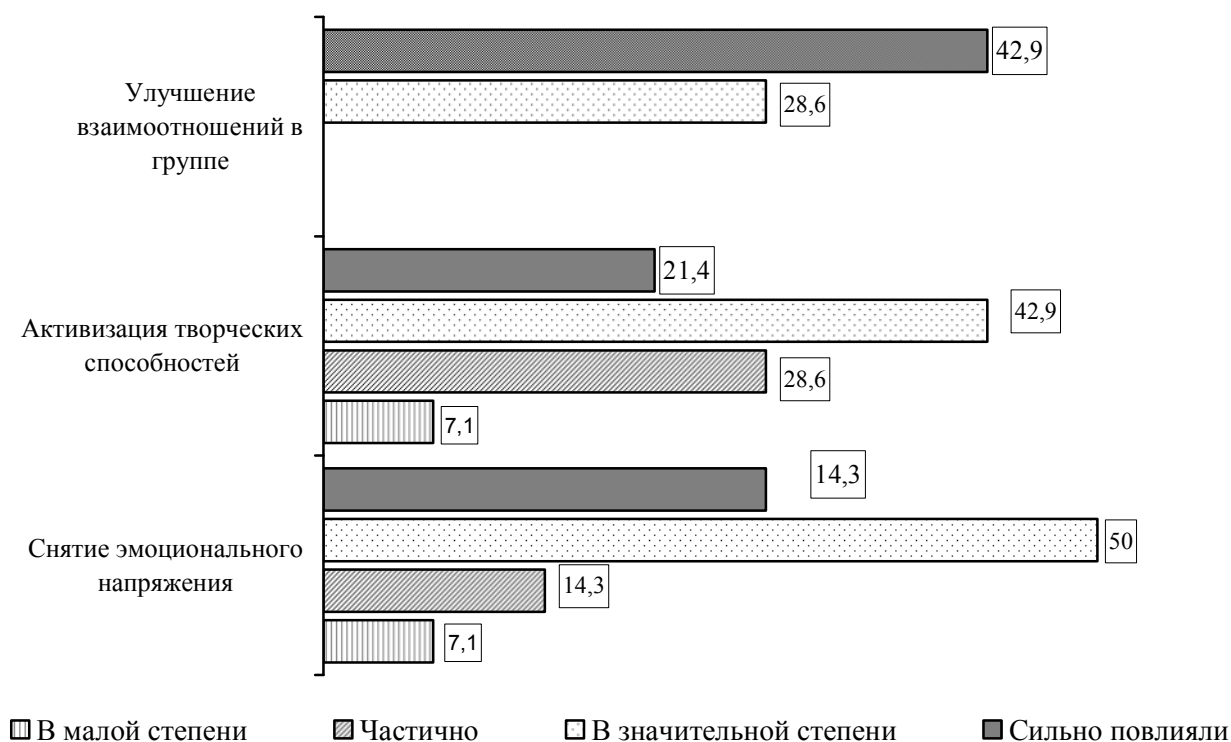


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Насколько занятия повлияли на Ваши профессионально-личностные характеристики?» (в % от числа опрошенных)

Все респонденты подчеркнули важность проведения подобных мероприятий для сотрудников ИСЭРТ РАН и изъявили желание принять участие в дальнейшей развивающей работе. Наиболее востребованы сотрудниками следующие темы: уверенное поведение (64%), тайм-менеджмент (64%), командообразование (50%), саморегуляция эмоционального состояния (50%).

В процессе проведения тренинга наиболее важными для участников оказались такие его составляющие, как «свобода самовыражения», «неформальная обстановка и общение с коллегами», «разнообразные и интересные упражне-

ния», «возможность расслабиться в игровой форме», «появление мотивации к саморазвитию».

Об эффективности тренинга свидетельствует и тот факт, что 79% участников по его окончании считают себя творческими людьми, способными на развитие своего научно-творческого потенциала.

В ходе работы использовался проективный вопрос с целью выявления эмоционально-ценностного отношения участников тренинга к таким понятиям, как креативность, творчество, наука, тренинг. Для этого респондентам предлагалось составить словосочетания либо предложения с данными критериально значимыми словами. Ответы аспирантов отличаются содержательностью и образностью, что указывает на важность данных понятий. Так, встречаются такие обороты: «двигать науку», «народное творчество», «креативность зашкаливает», «творчество живет в крови».

Наибольший интерес вызвали понятия «творчество» и «наука». Они вошли в систему ценностных ориентаций большинства участников. Есть такие содержательные и интересные высказывания, как «творчество – это созидание», «наука – большой творческий труд», «творчество присуще всем», «творчество – процесс поиска и залог развития общества». В этих примерах прослеживаются связь науки и творчества, общие значения поиска, развития, пользы.

При составлении словосочетаний со словом «тренинг» проявилось положительное отношение участников к данной форме психологической работы, ее эффективность для сотрудников ИСЭРТ РАН. По мнению участников, тренинг является хорошей формой развития способностей человека, позволяет познать свои скрытые возможности, «развивает, отвлекает и расслабляет», раскрывает внутренний потенциал человека.

Результаты диагностики вербальной и невербальной креативности подтверждают высокие для эффективной творческой деятельности показатели. Индекс оригинальности среди респондентов, прошедших тренинг, значительно выше общих показателей среди всех аспирантов в среднем на 0,2 балла (рис. 5).

Высокие показатели можем наблюдать как по невербальной креативности (образное творческое мышление), так и по вербальной (словесное творческое мышление). Если в контрольной группе оба показателя находятся на среднем уровне, то в экспериментальной – на высоком, что свидетельствует о значительном проявлении творческого потенциала.

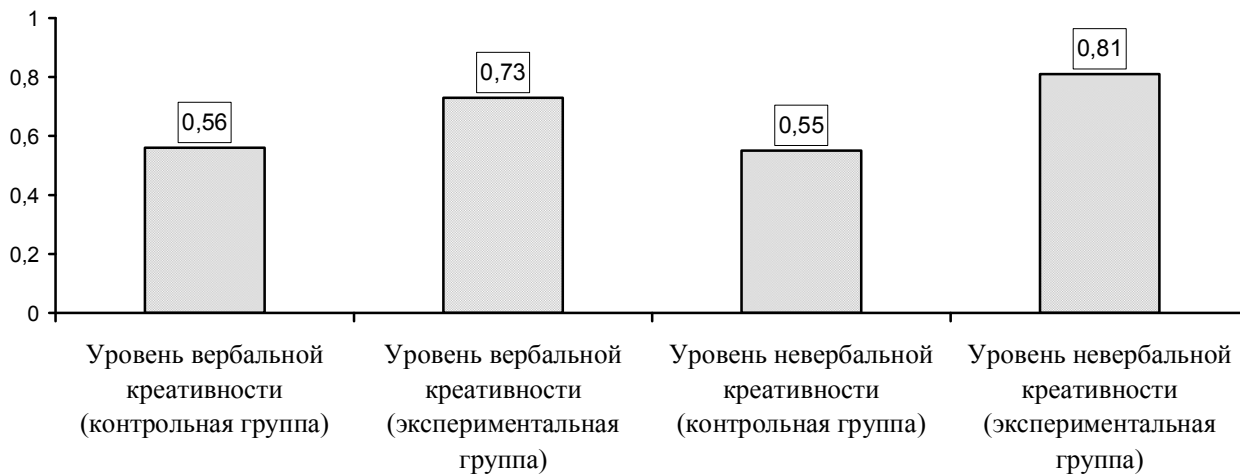


Рис. 5. Результаты диагностики вербальной и невербальной креативности в контрольной и экспериментальной группах (средний балл)

Таким образом, тренинг креативности является эффективным средством развития научного творчества аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН. Положительные результаты наблюдаются в развитии навыков самопознания, в эмоциональном самочувствии участников. Это происходит за счет предоставления пространства свободной творческой деятельности, механизмов группового взаимодействия, активной рефлексивной деятельности участников.

Тренинг – это такой инструмент, с помощью которого участники получают знания о том, что делать дальше, в каком направлении самосовершенствоваться. Полученные знания и навыки, несомненно, помогут аспирантам и сотрудникам более творчески подходить к решению научных задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно традиционной реалистической позиции, научное творчество представляет собой сложный и разносторонний объект исследования, одни аспекты которого изучаются специальной областью психологии – психологией научного творчества, другие – науковедением и социальными дисциплинами. Одно из наиболее важных мест в рассмотрении структуры научной деятельности занимает анализ способов и методов исследования, а также механизмы их развития.

Научно-исследовательская работа «Развитие научного творчества аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН» носит прикладной характер, цель которой – активизация творческих проявлений в научной деятельности молодых ученых. В рамках НИР проведено исследование особенностей научного творчества аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН.

В ходе исследования определены критерии и показатели оценки творческих проявлений в научно-исследовательской деятельности, разработаны и апробированы диагностические методики изучения особенностей научного творчества, определены организационно-методические особенности тренинга, развивающего научное творчество аспирантов и молодых ученых.

По результатам исследования можно предложить рекомендации по развитию научного творчества как самим аспирантам, так и организаторам учебного процесса.

Рекомендации аспирантам и научным сотрудникам:

1. Поддерживать демократический стиль отношений с коллегами, рассматривать все точки зрения при решении проблемы;
2. Стремиться глубоко проникать в суть изучаемых явлений, используя разнообразные источники знания;
3. Искать необычное, вариативное решение той или иной задачи;

4. Развивать внутреннюю мотивацию обучения и научной деятельности (мотивация достижений, интерес, взаимопомощь, профессиональная ориентация, польза для общества);

5. Развивать рефлексивные навыки, умение анализировать происходящие в себе эмоциональные, интеллектуальные и личностные процессы;

6. Избегать чрезмерной интеллектуальной нагрузки, чередовать умственную, коммуникативную и посильную физическую деятельность;

7. Проявлять любознательность и интерес ко всему новому.

Рекомендации по организации учебного процесса:

1. Использовать групповые формы работы в обучении: мозговой штурм, дискуссии и т.д.;

2. Создавать положительный эмоциональный фон обучения за счет комнаты психологической разгрузки, совместных экскурсий, праздничных мероприятий;

3. При определении тематики работ в большей степени ориентироваться на научные интересы и профессионально-личностный опыт аспирантов;

4. Организовывать больше мероприятий, предполагающих участие аспирантов разных курсов и сотрудников (экскурсии, тренинги), – это создаст также возможности для отдыха и смены деятельности аспирантов;

5. Предоставлять возможность молодым ученым и аспирантам для проявления их творческих способностей в различных областях (конкурсы, выставки).

Изучение научного творчества – сложная и многогранная проблема. Перспективы ее изучения видятся нам в рассмотрении вопросов особенностей научного творчества школьников и студентов, использования современных психологических методов для развития научного творчества (терапия творческим самовыражением, арт-технологии, индивидуальная работа).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алавердян, А.Г. Психология науки: учеб. пособие / А.Г. Алавердян, Г.Ю. Мошкова, А.В. Юревич, М.Г. Ярошевский. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 1998. – 310 с.
2. Алексеев, Н.Г. О психологических методах изучения творчества / Н.Г. Алексеев, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1971. – 312 с.
3. Архангельская, Н. Озадаченная сороконожка / Н. Архангельская, А. Механик // Эксперт. – 2005. – № 33. – С. 81-88.
4. Большой психологический словарь / сост. В. Мещеряков, Б. Зинченко. – М.: Олма-пресс, 2004. – 672 с.
5. Бово, Э. Латеральное мышление: учебник творческого мышления / Э. Бово. – М.: Поппури, 2005. – 384 с.
6. Брунер, Д. Психология познания. За пределами непосредственной информации / Д. Брунер. – М.: Директ-Медиа, 2008. – 782 с.
7. Вайнцвайг, П. Десять заповедей творческой личности / П. Вайнцвайг. – М., 1990. – 192 с.
8. Галин, А.Л. Психологические особенности творческого поведения / А.Л. Галин. – Новосибирск, 2001. – 231 с.
9. Гиппиус, С.В. Тренинг развития креативности. Гимнастика чувств / С.В. Гиппиус. – СПб., 2002. – 346 с.
10. Грецов, А.Г. Лучшие упражнения для развития креативности / А.Г. Грецов. – СПб., 2010. – 44 с.
11. Дружинин, В.Н. Психология творчества / В.Н. Дружинин // Психологический журнал. – 2005. – № 5. – С.101-109.
12. Заика, Е.В. Комплекс игр для развития воображения / Е.В. Заика // Вопросы психологии. – 1993. – № 2. – С. 54-62.
13. Зденек, М. Развитие правого полушария / М. Зденек. – М., 2004. – 352 с.

14. Карпов, А.В. Психология менеджмента / А.В. Карпов. – М.: Гардарики, 2003. – 582 с.
15. Кирнос, Д.И. Индивидуальность и творческое мышление / Д.И. Кирнос. – М., 1992. – 171 с.
16. Краткий психологический словарь / под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – Ростов н/Д., 1999. – 512 с.
17. Леонидова, Г.В. Научно-образовательный центр: системный подход к работе с талантливой молодежью / Г.В. Леонидова, А.В. Куликова, М.В. Кукушина; под руководством д.э.н., проф. В.А. Ильина. – Вологда: Вологодский научно-координационный центр ЦЭМИ РАН, 2008. – 98 с.
18. Линдсей, П. Переработка информации у человека / П. Линдсей, Д. Норманн. – М.: Мир Год, 1974. – 552 с.
19. Лук, А.Н. Психология творчества / А.Н. Лук. – М.: Наука, 1978. – 127 с.
20. Малышев, К.Б. Психология управления: научно-методическое пособие для вузов / К.Б. Малышев. М.: ПЕР СЭ, 2000. – 144 с.
21. Матюшкина, А.А. Творческое мышление как предмет исследования в отечественной психологии: научные школы / А.М. Матюшкина, О.К. Тихомирова, Я.А. Пономарев // Вестник Московского университета. – Сер. 14. – Психология. – 2008. – № 2. – С. 102-112.
22. Маслоу, А. Дальние пределы человеческой психики / А. Маслоу. – СПб., 1997. – 112 с.
23. Мильнер, Б.З. Организация и поддержка творческой деятельности / Б.З. Мильнер // Управление знаниями в инновационной экономике. – М., 2009. – С. 345-412.
24. Организационная культура: учебник / под ред. Шаталовой Н.И. – М.: Экзамен, 2006. – 156 с.
25. Пономарев, Я.А. Психология творчества / Я.А. Пономарев. – М.: Наука, 1976. – 303 с.
26. Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная / отв. ред. Я.А. Пономарев. – М.: Наука, 1990. – 222 с.

27. Ротенберг, В.С. Творчество как поиск / В.С. Ротенберг // Исследовательская работа школьников. – 2004. – № 3. – С. 61-65.
28. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. СПб.: Питер, 2005. – 712 с.
29. Савенков, А.И. Психология творчества и современное образование / А. И. Савенков // Одаренный ребенок. – 2007. – № 3. – С. 6-33.
30. Соломадина, Т.О. Организационная культура в таблицах, тестах, схемах, кейсах / Т.О. Соломадина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 233 с.
31. Семушкина, С. Концепция научающейся организации: теоретические основы и пути развития / С. Семушкина // Проблемы теории и практики управления. – 2005. – № 6. – С. 89-93.
32. Сорокин, Б.Ф. Философия и психология творчества / Б.Ф. Сорокин – М., 1999. – 205 с.
33. Тихомиров, О.К. Психологические исследования творческой деятельности / О.К. Тихомиров – М.: Наука, 1975. – 251 с.
34. Фопель, К. Создание команды. Психологические игры и упражнения / К. Фопель – М.: Генезис, 2003. – 400 с.
35. Ярошевский, М.Г. Психология творчества и творчество в психологии / М.Г. Ярошевский // Вопросы психологии. – 1985. – № 6. – С. 14-30.

Самооценка осуществления творческого потенциала

Серия «А» – оцените, пожалуйста, потенциальную силу ваших творческих способностей/возможностей в научной деятельности, выбирая ответ из шкалы ВОЗМОЖНЫХ ОТВЕТОВ:

1	2	3	4	5
очень слабая	слабая	средняя	высокая	очень высокая

Серия «Б» – по тем же пунктам таким же образом оцените степень полноты осуществления этих способностей в ходе обучения и работы в ИСЭРТ РАН

Способность ...	Серия	Серия Б
1. К интеллектуальному поиску, к использованию множества источников знания		
2. К любознательности, проявлять интерес к новому		
3. Критично относиться к устоявшимся в науке взглядам и теориям		
4. К применению новых подходов к исследуемой проблеме		
5. Глубоко проникать в суть изучаемых явлений		
6. Принести исследованием пользу для общества		
7. Терпимо и с интересом относиться к другому мнению и точке зрения на научную проблему		
8. Отстаивать свою точку зрения независимо от общепризнанного мнения		
9. К конструктивному отношению к ошибкам, трудностям в научной деятельности		
10. Выразить в научной работе собственное «Я»		
11. Руководствоваться интуицией в научной деятельности		
12. Увлекаться научной работой, эмоционально «заражаться» ей		
13. Пойти на определенный риск в ходе научной деятельности		
14. Визуально представлять результаты своего научного труда (схемы, модели, образы)		
15. Обогащать свой внутренний мир		
16. К самопознанию и саморазвитию		

Обработка

Компоненты научного творчества	Вопросы	Баллы (отдельно по сериям)
Когнитивный	3, 4, 5, 11	4-20
Межличностный	2, 7, 8, 13	4-20
Рефлексивный	9, 14, 15, 16	4-20
Мотивационно-ценностный	1, 6, 10, 12	4-20

Итоговый рефлексивный опрос

Уважаемый коллега! Спасибо Вам за участие в тренинге креативности, за то, что Вы были активны и искренни! Для организации групповой психологической работы очень важно Ваше мнение по следующим вопросам.

1. Считаете ли Вы себя творческим человеком?

- да
- скорее да, чем нет
- скорее нет, чем да
- нет

2. Составьте словосочетания либо предложения со словами:

- «креативность» _____

- «творчество» _____

- «наука» _____

- «тренинг» _____

2. Насколько занятия повлияли на Ваши профессионально-личностные характеристики? Поставьте в соответствующей графе любой знак.

степень влияния характеристика	никак не повлияли	в малой степени	частично	в значитель- ной степени	сильно повлияли
1. Снятие эмоцио- нального напряжения					
2. Активизация твор- ческих способностей					
3. Улучшение взаи- моотношений с кол- легами (знакомство, сплочение)					

4. Что было для Вас самым важным в ходе занятий?

5. Какие упражнения Вам понравились больше всего? Почему?

6. Какие упражнения лучше не использовать или заменить? Почему?

7. Хотели бы вы еще принять участие в развивающей работе? Поясните свой ответ.

- да _____
- скорее да, чем нет _____
- скорее нет, чем да _____
- нет _____

8. Если ответ утвердительный, то какие темы были бы для Вас наиболее интересны?

- тайм-менеджмент
- командообразование
- уверенное поведение
- публичное выступление
- развитие памяти и внимания
- саморегуляция эмоционального состояния
- свой ответ _____

9. Ваши предложения по организации и проведению тренингов для сотрудников и аспирантов ИСЭРТ РАН:

Спасибо!

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение.....	3
1. Теоретико-методологические основы изучения психологии научного творчества.....	5
1.1. Теоретические основы изучения психологии научного творчества.....	5
1.2. Методология исследования психологических особенностей научного творчества.....	13
2. Исследование особенностей научного творчества аспирантов и научных сотрудников ИСЭРТ РАН.....	16
3. Тренинг креативности как средство развития научного творчества аспирантов и научных сотрудников.....	21
3.1. Организационно-методические особенности тренинга креативности.....	21
3.2. Оценка эффективности проведения тренинга креативности.....	23
Заключение.....	27
Список литературы.....	29
Приложение № 1.....	32
Приложение № 2.....	33

Трескина Ольга Валентиновна
Курноскина Марина Викторовна
Верховинская Ирина Владимировна

**НАУЧНОЕ ТВОРЧЕСТВО: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Препринт

Компьютерный набор и верстка:

Трескина О.В., Курноскина М.В.

Корректор

Белова А.П.

Подписано в печать 11.04.2011 г.
Формат бумаги 60x84 1/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 1,7. Печ. л. 2,2. Тираж 45 экз. Заказ № 153.

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а, ИСЭРТ РАН
тел. 54-43-85, e-mail: common@vscc.ac.ru