

Научно-исследовательский журнал «*International Journal of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии*»

<https://ijmp.ru>

2025, Том 8, № 1 / 2025, Vol. 8, Iss. 1 <https://ijmp.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки)

УДК 159.923

^{1, 2} **Кучер И.В.**

¹ Детская школа искусств №4 г. Владивостока,

² Тихоокеанский государственный университет

Связь интроверсии-экстраверсии с креативностью художников

Аннотация: вопрос креативности вызывает значительное внимание исследователей в области психологии. Современное понимание сущности креативности связано с мышлением, мотивацией и личностными факторами. В зависимости от этих факторов человек может проявлять различные формы креативных стратегий. Одним из таких факторов является интроверсия-экстраверсия, которая регулирует способы творческого поиска. Особенно остро проблема креативности проявляется в искусстве, где интроверсия-экстраверсия может играть важную роль в создании творческих произведений. Наше исследование направлено на изучение связи креативности с интроверсией и экстраверсией у художников. С помощью тестов креативного мышления Э.П. Торренса и теста на определение психологического типа Г.Ю. Айзенка была выявлена взаимосвязь между креативностью и интроверсией-экстраверсией у художников. Мы выделили три группы художников: глубокие интроверты, средние интроверты и экстраверты. При помощи критерия Краскала-Уоллеса было установлено, что самый высокий уровень креативности наблюдается у художников со средним уровнем интроверсии.

Ключевые слова: креативность, художник, психологический тип, интроверсия, экстраверсия, ящичная диаграмма, скрипичная диаграмма, Краскелл-Уоллис

Для цитирования: Кучер И.В. Связь интроверсии-экстраверсии с креативностью художников // International Journal of Medicine and Psychology. 2025. Том 8. № 1. С. 72 – 84.

Поступила в редакцию: 17 октября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 17 декабря 2024 г.; Принята к публикации: 10 февраля 2025 г.

^{1, 2} **Kucher I.V.**

¹ Children's Art School No. 4, Vladivostok,

² Pacific National University

The relationship between introversion-extraversion and the creativity of artists

Abstract: the question of creativity attracts significant attention from researchers in the field of psychology. Modern understanding of the essence of creativity is related to thinking, motivation, and personality factors. Depending on these factors, individuals may exhibit various forms of creative strategies. One such factor is introversion-extraversion, which regulates the modes of creative exploration. The issue of creativity is particularly pronounced in the arts, where introversion-extraversion can play an important role in the creation of artistic works. Our study is aimed at exploring the relationship between creativity and introversion-extraversion among artists. Using E.P. Torrance's tests of creative thinking and G.Yu. Eysenck's psychological type assessment, we identified a correlation between creativity and introversion-extraversion in artists. We distinguished three groups of artists: deep introverts, moderate introverts, and extraverts. Using the Kruskal-Wallis test, we found that the highest level of creativity is observed in artists with a moderate level of introversion.

Keywords: creativity, artist, psychological type, introversion, extroversion, violin plot, boxplot, Kruskal Wallis

For citation: Kucher I.V. The relationship between introversion-extraversion and the creativity of artists. International Journal of Medicine and Psychology. 2025. 8 (1). P. 72 – 84.

The article was submitted: October 17, 2024; Approved after reviewing: December 17, 2024; Accepted for publication: February 10, 2025

Введение

В последние десятилетия вопрос креативности привлекает значительное внимание исследователей. Проблемой креативности как самостоятельного феномена впервые озадачился Дж. Гилфорд, связав её со спецификой интеллекта и проявлениями дивергентного и конвергентного мышления [1]. Современные исследования рассматривают креативность шире, включая личностные и мотивационные элементы в ее структуру.

К.Г. Юнг подчеркивал важность личностной типологии в процессе развития, отмечая, что интроверты чаще используют внутренние ресурсы для креативного процесса, в то время как экстраверты находят вдохновение во внешних объектах [2]. В дальнейшем было выяснено, что такая специфика поведения является результатом физиологических процессов в мозге человека [3]. Современные исследования частично подтверждают эту тенденцию. Л.Я. Дорфман и др. выявили, что экстраверсия-интроверсия выступает медиатором между дисциплинированностью (общей и социальной) и креативностью, что связано с механизмами возбуждения и торможения в мозге [4].

Экстраверсия и интроверсия регулируют процессы акцентировки внимания и активизации креативности. При этом увеличение уровня экстраверсии приводит к противоречивым данным: к повышению одновременно социальной дисциплины, психотизма и креативности. Частично такое противоречие объясняется исследованием Anderson A. и др., в котором эти процессы анализируются в контексте креативности и мозговой активности. Их исследование показывает, что креативность отражает функционирование мозга «на грани хаоса», что связано с функциональными рисками, когда отклонения от нормы становятся более выраженным [5].

Важными компонентами креативности, наряду с мозговыми процессами, являются мышление и мотивация. А. Маслоу называл это самоактуализацией; в его концепции интроверты, как правило, стремятся к более глубокому самовыражению, что может приводить к созданию уникальных и ценных произведений искусства [6]. К. Роджерс расширяет это понимание, добавляя, что открытость к опыту и гибкость мышления помогают как интровертам, так и экстравертам достигать художественных высот [7].

Дж.Л. Холланд включает в эту мысль профессиональную креативность, подчеркивая важность соответствия между личностными чертами и карьерными предпочтениями для успешного творчества [8]. Доказательством этому служат исследования последних лет, выявившие влияние социальных аспектов на креативность. А. Shaw и др. обнаружили прямое влияние экстраверсии на рабочую креативность у сотрудников предприятий. X. Zhang и др., исследуя влияние внешних факторов на креативность сотрудников-интровертов, связали рост креативности у таких сотрудников со степенью сложности задачи и низким уровнем влияния *guanxi* (тесные социальные связи) [9]. Gao Y. и др., анализируя влияние экстраверсии на креативность предпринимателей, показали перевернутую U-образную связь экстраверсии с креативностью у творческих предпринимателей. Это говорит о том, что умеренная экстраверсия является лучшим способом стимулирования креативности [10].

С.В. Дружинин объясняет разнообразие форм достижения творческих результатов различными стилями мышления: интроверты проявляют склонность к глубокому аналитическому подходу и разрабатывают оригинальные идеи в спокойной и сосредоточенной обстановке, в то время как экстраверты зачастую используют общение с окружающими для получения идей и вдохновения [12]. В.И. Пономарев называет это креативными стратегиями, проявляющимися через призму личности, включая интроверсию и экстраверсию. Н.М. Холодная подчеркивает важность таких стратегий и их прямое влияние на креативность и творческий рост индивидов [13].

Условием разнообразия креативных стратегий выступает способ кодирования информации. Г.В. Турков связывает это с интеграцией и дезинтеграцией верbalных и перцептивных процессов. Среди экстравертов преобладают «интегрированные» испытуемые, тогда как среди интровертов встречаются «неинтегрированные». Интроверты испытывают трудности в переводе информации из сенсорно-перцептивного плана в вербальный, в то время как экстраверты такой проблемы не имеют [14]. Вероятно, такая дезинтеграция у интровертов частично объясняет уменьшение числа связей между интеллектом и креативностью с возрастом, что сохраняется у экстравертов [15]. Вследствие

этого креативность экстравертов более зависима от их интеллекта.

Кроме того, экстраверты более склонны к шаблонности мышления и используют модели поведения, усвоенные из окружающего мира. Напротив, интроверты, не обладая большим количеством образцов поведения, создают решение как бы с нуля, исходя из своего внутреннего мира [16]. Однако это не означает меньшей креативности экстравертов. Исследование А.М. Петрайтите объясняет сложную связь между экстраверсией и интроверсией с креативностью через взаимодействие на двух уровнях: перцептивном и социальном [17]. Проявлению высокого уровня креативности способствуют социальная экстраверсия и интроверсия на уровне перцепции. G.J. Feist называет социальные черты личности регуляторами, снижающими пороги креативного поведения. Однако фактор интроверсии и экстраверсии недостаточно точно отражает какую-либо связь с креативностью [18].

Таким образом, мы видим, что интроверсия-экстраверсия связана с креативным поведением, но сущность такой связи до сих пор остается необъясненной.

Объяснение креативности в художественном творчестве проблематично, поскольку процесс создания произведения формально является креативным, но не все произведения искусства можно считать креативными. Д.Б. Богоявленская подчеркивает, что искусство – это сконцентрированное выражение творческой стороны человеческой деятельности и проблема креативности здесь стоит наиболее остро. Творческая профессиональная успешность в искусстве важнее, чем в других сферах: «Творчество отличает художника от высококвалифицированного ремесленника» [19, с. 181]. Автор выделяет три мотивационных уровня творческого процесса: репродуктивный (воспроизведение известных решений), эвристический (поиск новых, предсказуемых идей) и креативный (выход за пределы задач). Мотивационный фактор играет ключевую роль, побуждая индивида мыслить нестандартно и креативно.

В психологии креативность в искусстве объясняется через три направления: личностные характеристики человека искусства, психолого-педагогическую направленность и психологию самого творческого процесса. В нашем исследовании мы ориентируемся на первое направление, при этом учитывая важность остальных, чтобы глубже понять связь креативных процессов с интроверсией и экстраверсией у художников.

Е.В. Арцишевская выделяет два типа творческих подростков: колористы и рисовальщики. Колористы общительны, импульсивны и сентимен-

тальны, с доминированием правого полушария, в то время как рисовальщики закрыты, эмоционально устойчивы и имеют доминирование левого полушария. Это свидетельствует о том, что колористы более экстраверты, а рисовальщики – интроверты [20].

Е.И. Доний исследовала обучение художественному творчеству у младших подростков и выявила, что успех по предметам «Рисунок» и «Живопись» зависит от скорости переработки информации и флюидного интеллекта, здесь наиболее значимой является общая креативность (конвергентная). В отличие от этого, в обучении предмету «Композиция» (дивергентная креативность) не обнаружены когнитивные предикторы успешности. Автор предполагает, что на успех в композиции влияют некогнитивные характеристики, такие как мотивация и личные качества. Таким образом, креативность в области искусства не зависит ни от художественных способностей, ни от интеллекта [21].

Наше исследование направлено на выявления взаимосвязи креативности с интроверсией-экстраверсией у художников. Мы задали себе следующие вопросы: существует ли взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и креативностью у художников? Как связаны уровень интроверсии-экстраверсии с уровнем креативности у художников?

В качестве гипотезы исследования выдвинуты следующие предположения: связь между экстраверсией-интроверсией и креативностью у художников имеет форму перевернутой буквы U; художники со средним уровнем интроверсии-экстраверсии проявляют большую креативность.

Материалы и методы исследований

В исследовании приняло участие 110 респондентов. В состав выборки вошли художники в возрасте от 14 до 82 лет. Критериями отбора стали следующие положения: наличие аттестата о художественном образовании (школа, колледж, ВУЗ), статус обучающегося художественному мастерству (школа, колледж, ВУЗ), профессиональная художественная деятельность на момент тестирования. Респонденты были разделены на три возрастные группы: подростки (14-18 лет) – 14 человек, из которых 12 девушек и 2 юношей; молодые взрослые (20-50 лет) – 76 человек, 23 мужчины и 53 женщины; Пожилые люди (старше 50 лет) – 20 человек, из которых 13 мужчин и 7 женщин.

Отбор испытуемых представлял собой особую проблему, так как специфика личности художника связана с трудностями в самораскрытии, и многие респонденты отказывались от тестирования. Ограниченнность выборки не позволила провести ис-

следования в каждой группе отдельно, поэтому было принято решение использовать всю выборку, разделив её на художников-интровертов и художников-экстравертов.

В нашем исследовании креативность художников мы рассматриваем как особенность мышления. Согласно С. Ермаковой, художественно-творческое мышление включает два основных компонента: художественно интегрированную информацию (целостное восприятие образа) и способы её организации (выявление ритмических, ассоциативных и реминисцентных рядов). В связи с этим мышление художников тесно связано с феноменом ритма, который основан на выявлении определенных ритмических закономерностей воспринимаемых и создаваемых объектов [22].

В соответствии с этим была выбрана методика тестирования креативного мышления Д.П. Торренса. Выбор теста основан на адаптированности его визуального блока для художников, в котором присутствуют задания, близкие по характеру к ритмическим категориям, также валидностью, подтвержденной в науке. Ситуация тестирования вызывала у многих художников тревожное состояние, в то время как привычная деятельность (процесс рисования) смягчала это воздействие.

Мы использовали адаптацию теста Е.Е. Туник [23]. Испытуемым выдавались специальные бланки (по 3 экземпляра), на которых были распечатаны визуальные стимулы, предложенные автором методики. Согласно визуальному блоку методики, уровень креативности определяется следующими пятью параметрами: беглость – способность создавать большое количество осмысленных идей; оригинальность – способность давать необычные,

уникальные ответы, требующие творческой силы; разработанность – способность детально разрабатывать возникшие идеи; абстрактность ОЦ способность понимать суть проблемы и видеть ее основы; сопротивление – способность не следовать стереотипам и оставаться открытым новым опытам.

Интроверсию-экстраверсию мы рассматриваем в двух аспектах: первый – как единый психологический континуум с различными уровнями выраженности интроверсии-экстраверсии; второй – как психологический тип личности: интроверт или экстраверт. Для решения этой задачи была выбрана методика Г.Ю. Айзенком и Г. Вильсоном состоящая из 210 вопросов [3], позволяющая перевести результаты в единицы измерения для создания единого метрического континуума уровня интроверсии и экстраверсии. Испытуемым была предложена адаптация опросника на онлайн-платформе «Психологические тесты онлайн» [24], которая предоставляет результаты тестирования сразу после прохождения опросника.

В математических расчетах был применен метод Краскела-Уоллиса с использованием онлайн-калькуляторов, таких как Statistics Kingdom и DATatab [25].

Результаты и обсуждения

Классификация респондентов по типу личности (интроверсия-экстраверсия) осуществлялась на основе анализа вектора направленности по семи шкалам. Преобладание направлений в сторону интроверсии определяло принадлежность к группе интровертов, а в сторону экстраверсии – к группе экстравертов (рис. 1).

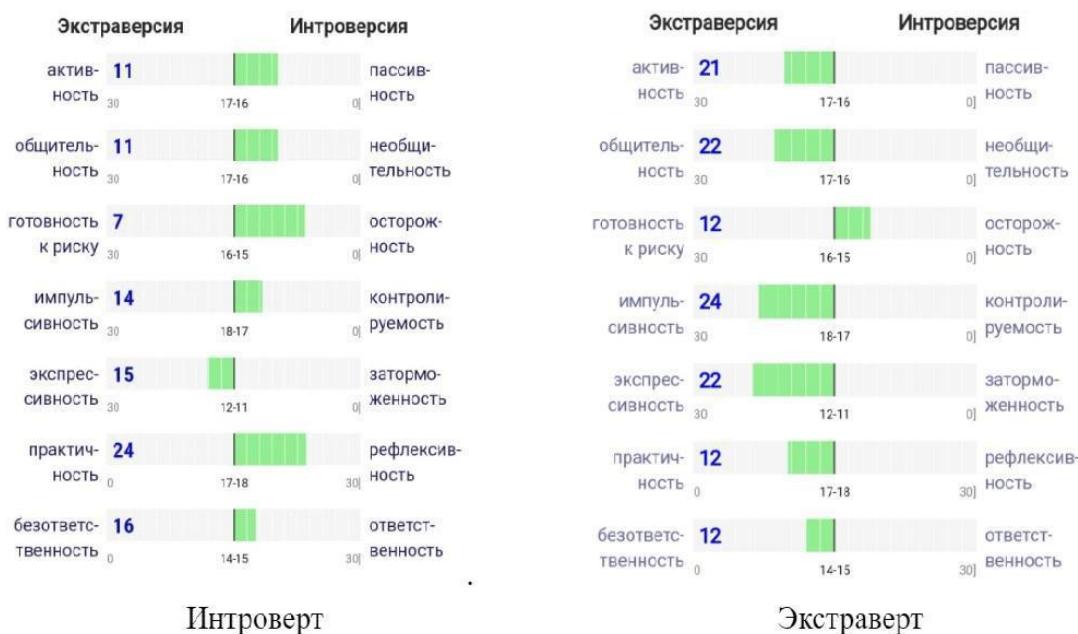


Рис. 1. Образцы графиков интровертов и экстравертов.
Fig. 1. Sample graphs of introverts and extroverts.

В результате респонденты разделились на две группы: интроверты (76 человек) и экстраверты (34 человека). Тест включает семь шкал (активность, общительность, готовность к риску, импульсивность, экспрессивность, рефлексивность, ответственность), каждая из которых оценивается по 30-балльной шкале. Для получения единой шкалы экстраверсии, баллы по шкалам «рефлексивность» и «ответственность» были инвертированы по формуле:

$$30 - X$$

где X – исходный балл.

Суммирование баллов по всем семи шкалам дало сводную шкалу от 0 до 210 баллов, где более высокие баллы соответствуют более высокому уровню экстраверсии. Важно отметить, что одинаковые значения на сводной шкале могут быть по-

лучены как интровертами, так и экстравертами, отражая сложность типологии личности, противоречавшую современным методам тестирования, например тесту Big5. Нами было принято решение оставить полученные результаты как есть, чтобы не выходить за рамки теста.

В группе интровертов баллы распределились от 55 до 110, а в группе экстравертов – от 89 до 139 баллов. Для оценки качества распределения данных в группе интровертов были рассчитаны основные статистические показатели: медиана (89 баллов), среднее арифметическое (85,8 баллов) и моды (71, 89, 95 баллов). Наличие нескольких мод и расхождение между медианой и средним арифметическим свидетельствует о неоднородности распределения, что подтверждается графически двумодальным распределением (рис. 2).

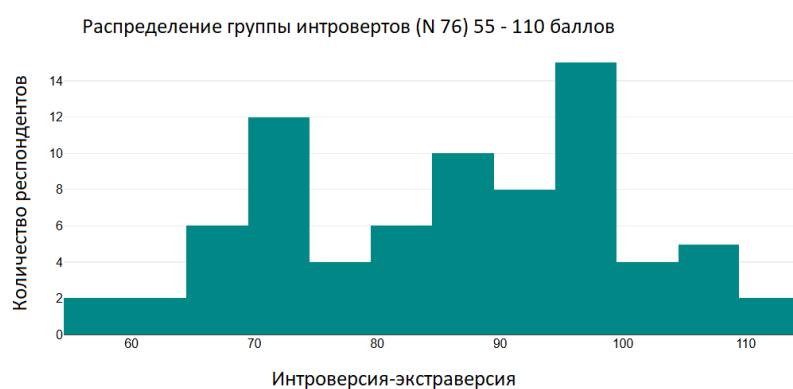


Рис. 2. Диаграмма распределения выборки интровертов.
Fig. 2. Distribution diagram of the sample of introverts.

Двумодальное распределение в исходной группе интровертов позволило предположить наличие двух подгрупп с различным уровнем интроверсии. На основе анализа распределения (медиана 89, среднее 85.8, моды 71, 89, 95) и визуальной оценки графика (рис. 2), группа интровертов была разделена на две подгруппы: «глубокие интроверты» (Интроверты 1, N=32, диапазон баллов 55-81) и «средние интроверты» (Интроверты 2, N=44, ди-

пазон баллов 86-110). Граница между группами была установлена эмпирически между 81 и 86 баллами. После разделения, графики распределения баллов для каждой подгруппы показали уже одномодальное распределение (рис. 3 и 4). Статистические показатели для Интровертов 1: медиана 71.5, среднее 71.6, мода 71. Для Интровертов 2: медиана 95, среднее 96, моды 89 и 95.

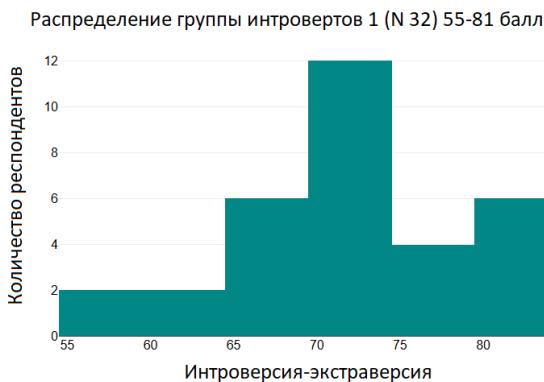


Рис. 3. Диаграмма распределения выборки в группе интровертов 1.
Fig. 3. Distribution diagram of the sample in the introvert group 1.

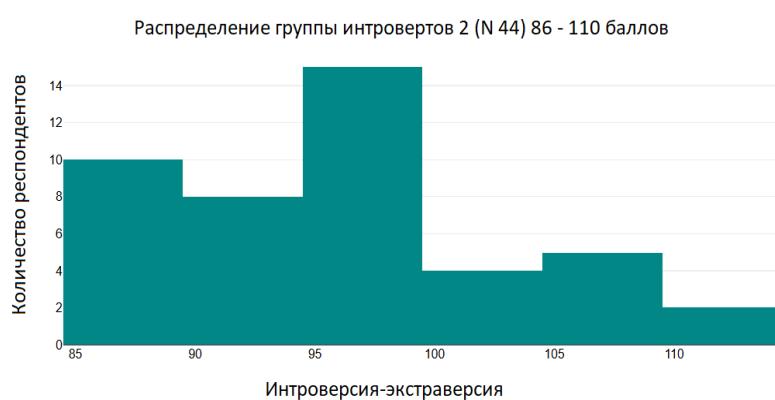


Рис. 4. Диаграмма распределения выборки в группе интровертов 2.
Fig. 4. Distribution diagram of the sample in the introvert group 2.

В группе экстравертов 3 распределение данных характеризовалось одномодальностью с медианой 111, средним значением 114 и модой 118. Одно-

модальное распределение подтверждается графически (рис. 4).

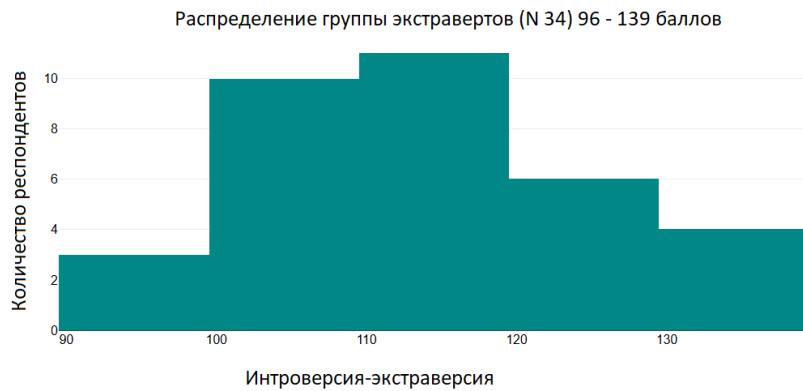


Рис. 5. Диаграмма распределения выборки в группе экстравертов 3.
Fig. 5. Distribution diagram of the sample in the extrovert group 3.

Визуальный блок методики Торренса состоит из трех тестовых бланков, содержащих от 1 до 30 заданий, каждое из которых предназначено для оценки определенного параметра креативности. Баллы по каждому параметру имели частичные ограничения по количеству полученных единиц. Эти ограничения обусловлены количеством заданий и методикой оценки. Так, беглость отражает общее количество выполненных рисунков (от 0 до 40), а оригинальность – процент оригинальных ответов среди этих рисунков. Хотя оригинальность не коррелирует напрямую с беглостью, более высокое количество рисунков увеличивает вероятность получения более высокого балла по оригинальности. Кроме того, оригинальность учитывает комбинации ответов, что также влияет на максимальный балл.

Параметр сопротивление замыканию оценивал-

ся только по второму бланку ответов, содержащему десять заданий, с диапазоном сырых баллов от 0 до 2. Параметр абстрактность рассчитывался по первому и второму бланкам, в общей сложности по одиннадцати ответам, с максимальным сырым баллом 3 за один ответ. Параметр разработанность не имел количественных ограничений, поскольку подсчет учитывал все элементы изображения; чем больше элементов, тем выше сырой балл. В результате, значения параметра «разработанность» представляли собой трехзначные числа и имели слишком «тяжелый» вес по сравнению с остальными.

Для преодоления этой проблемы сырые баллы по параметрам были переведены в Т-баллы. На рис. 6 представлена диаграмма средних значений по каждому параметру в Т-баллах.

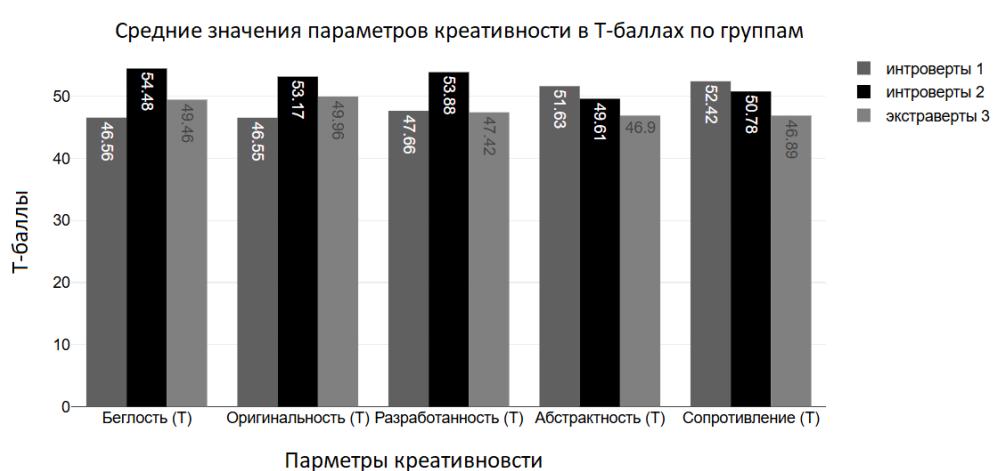


Рис. 6. Диаграмма средних значений параметров креативности по группам.
Fig. 6. Diagram of average values of creativity parameters by groups.

Общая креативность была вычислена путем суммирования Т-баллов всех параметров и последующего нахождения среднего значения. Такой перевод позволил более четко проследить вклад каждого параметра в общую креативность, выровняв условия для сравнения.

Результаты проверки групп на однородность по фактору общая креативность критерием Краскела-Уоллиса, $\alpha = 0,01667$.

Results of testing groups for homogeneity on the factor of general creativity using the Kruskal-Wallis criterion, $\alpha = 0,01667$.

Группы:	Интроверты 1	Интроверты 2	Экстраверты 3
Асимметрия:	0,7988	-0,07025	-2,144
Форма асимметрии:	Потенциально симметричная ($p\text{-val}=0,054$)	Потенциально симметричная ($p\text{-val}=0,844$)	Асимметричный, левая/отрицательная ($p\text{-val}=0$)
Избыточный эксцесс:	1,975	0,511	7,001
Форма хвоста:	Лептокуртик ($p\text{-val}=0,015$)	Мезокуртик ($p\text{-val}=0,466$)	Лептокуртик ($p\text{-val}=0$)
Нормальность	$p\text{-val}=0,1004$	$p\text{-val}=0,2163$	$p\text{-val}=0,00007769$
Выбросы:	61,44	40,48; 39,46; 39,32; 38,4; 65,99; 68,08	34,66; 22,38
M	48,59	52,18	48,78
\bar{x}	49,02	52,22	48,13
S	3,87	6,50	6,45
Q_1	46,08	49,69	46,12
Q_3	51,69	55,41	52,17
Размер выборки (N):	32	44	34
Средний ранговый балл	46,52	68,41	47,25

Примечания: эксцесс – степень пика распределения данных, лептокуртик – высокий узкий пик распределения, мезокуртик – нормальный пик распределения, $\alpha = 0,01667$; M – медиана; \bar{x} – среднее; S – стандартное отклонение; Q_1 – первый quartиль, Q_3 – третий quartиль.

Notes: kurtosis is the degree of the peak of the data distribution, leptokurtic is a high narrow peak of the distribution, mesokurtic is a normal peak of the distribution, $\alpha = 0,01667$; M is the median; \bar{x} is the mean; S is the standard deviation; Q_1 is the first quartile, Q_3 is the third quartile.

Визуализация результатов расчета общей креативности представлена на [рис. 12](#) в виде скрипич-

Далее однородность и значимость различий между группами по Т-баллам общей креативности были проверены с помощью критерия Краскела-Уоллиса [26] (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Table 1

Results of testing groups for homogeneity on the factor of general creativity using the Kruskal-Wallis criterion, $\alpha = 0,01667$.

ных (Violin Plot) и ящичных (Boxplot) диаграмм [25].

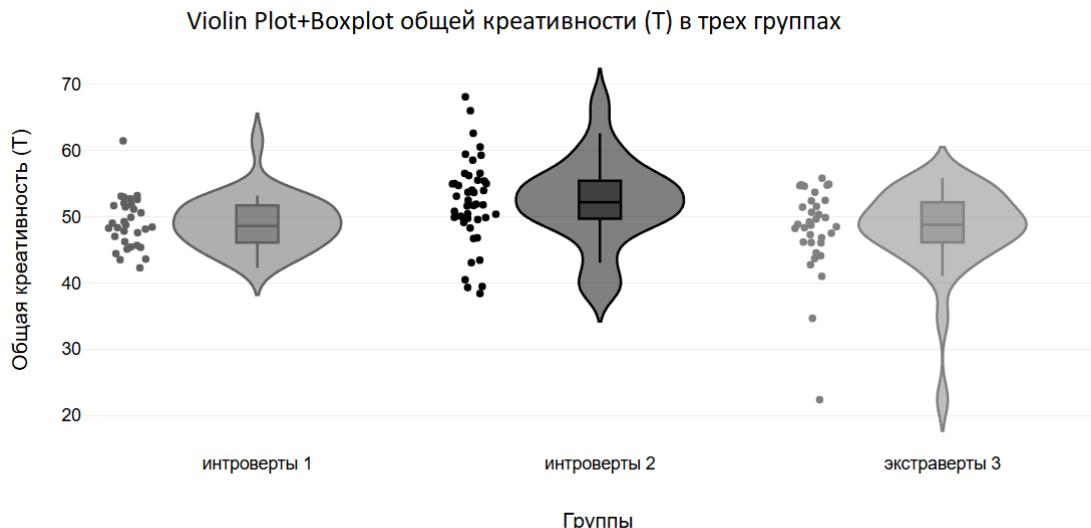


Рис. 7. Violin Plot+Boxplot общей креативности (T) в трех группах.
Fig. 7. Violin Plot+Boxplot of general creativity (T) in three groups.

Анализ распределения данных общей креативности в группах интровертов и экстравертов показал следующее:

Интроверты 1. Группа характеризуется следующими статистическими показателями: медиана – 48,59, первый квартиль (Q1) – 46,08, третий квартиль (Q3) – 51,69. Таким образом, 25% значений находятся ниже 46,08, а 75% – ниже 51,69. Интерквартильный размах (IQR) составляет 5,61 балла, свидетельствуя о сравнительной однородности данных. Положительная асимметрия (0,7988) указывает на незначительное смещение распределения вправо, хотя тест на симметрию ($p=0,054$) не отвергает гипотезу о симметричном распределении. Тест на нормальность ($p=0,1004$) не позволяет отвергнуть гипотезу о нормальном распределении. Однако, значимый эксцесс ($6,7636$, $p=0,015$) и длинные «тяжёлые» хвосты распределения (лептокуртозис), визуализированные длинным «усом» в нижней части скрипичной диаграммы (рис. 12), указывают на наличие нескольких значений, значительно отклоняющихся от медианы, включая выброс (61,44 балла). Эти экстремальные значения общей креативности (T) в группе интровертов 1 заслуживают отдельного анализа.

Интроверты 2. Группа демонстрирует более высокие показатели креативности, чем другие группы, с медианой 52,18 (Q1 = 49,69, Q3 = 52,17). IQR (5,72) указывает на сопоставимую с группой интровертов 1 степень концентрации данных вокруг медианы. Распределение близко к симмет-

ричному (асимметрия = $-0,07025$, $p=0,844$) и мезокуртично (эксцесс = $0,5112$, $p=0,466$), что не противоречит гипотезе о нормальном распределении ($p=0,2163$). Это свидетельствует об относительно однородной группе с меньшим количеством экстремальных значений по сравнению с группой интровертов 1. Однако, наличие шести выбросов (двух высоких и четырёх низких значений) указывает на присутствие отдельных индивидов с существенно отличающимися показателями креативности, которые могут не отражать общую картину группы.

Экстраверты 3. Группа имеет медиану 48,78 (Q1 = 46,12, Q3 = 52,17), близкую к медиане группы интровертов 1. Однако, больший IQR (6,05) указывает на более значительный разброс данных. Выраженная отрицательная асимметрия ($-2,144$, $p=0$) свидетельствует о смещении распределения влево, с концентрацией значений выше медианы и наличием нескольких экстремально низких значений. Тест на нормальность ($p=0,00007769$) подтверждает значимое отклонение от нормального распределения. Высокий эксцесс ($7,001$, $p=0$) и длинные «тяжёлые» хвосты, обусловленные выбросами с низкими значениями, указывают на наличие значительных индивидуальных различий в группе, с преобладанием высоких значений общей креативности и небольшим количеством низких (два выброса).

Существенность различий между группами представлена в табл. 2.

Таблица 2

Результаты проверки групп на существенность различий по фактору общая креативность критерием Краскела-Уоллиса.

Results of testing groups for the significance of differences on the general creativity factor using the Kruskal-Wallis criterion.

p-val	Мощность теста	χ^2	Пары групп	x1-x2	x1-x3	x2-x3
			p-val	0,00313 4	0,9255	0,00367 2
0,002455	0,536	12,0194 [0; 5,9915]	Разница в рангах	-21.8935	-0,7344	21.1591

Примечания: x1 – интроверты 1, x2 – интроверты 2, x3 – экстраверты 3, χ^2 – статистическая мера оценки различий между группами по ранговым данным, $\alpha = 0,01667$, метод множественного сравнения Данна.

Notes: x1 – introverts 1, x2 – introverts 2, x3 – extroverts 3, χ^2 – statistical measure of differences between groups based on rank data, $\alpha = 0.01667$, Dunn's multiple comparison method.

Так как значение статистики Краскела-Уоллиса $H = 12,0194$ выходит за пределы критического значения (доверительный интервал $[0; 5,9915]$), а p -значение меньше $0,01667$ ($p<0,002$), гипотеза о равенстве средних значений в группах отвергается. Различия между группами статистически значимы.

Сравнение групп интровертов 1 и 2 показало статистически значимую разницу в средних рангах общей креативности (-21.8935, $p=0.003134$, $p<0.01667$), причем группа интровертов 2 имеет более высокие значения. Аналогично, группа интровертов 2 статистически значимо превосходит группу экстравертов 3 (разница в рангах 21.1591, $p=0.003672$, $p<0.01667$). Однако, между группами интровертов 1 и экстравертов 3 статистически значимых различий не обнаружено (-0.7344,

$p=0.9255$, $p>0.01667$).

Пост-хок тест Данна показал статистически значимые различия в средних рангах между группами интровертов 1 и 2, а также между группами интровертов 2 и экстравертов 3 ($p < 0.01667$). Анализ средних рангов выявил перевернутую У-образную зависимость между уровнем экстраверсии и креативностью: максимальное значение у интровертов 2 (68,41), затем у экстравертов 3 (47,25), и минимальное у интровертов 1 (46,52). Анализ средних значений (рис. 8) подтверждает эту тенденцию, но с несколько иным соотношением: интроверты 2 (52,22), интроверты 1 (49,02), экстраверты 3 (48,13). Между интровертами 1 и экстравертами 3 разница в медианных значениях незначительна (0,19 в пользу экстравертов 3).

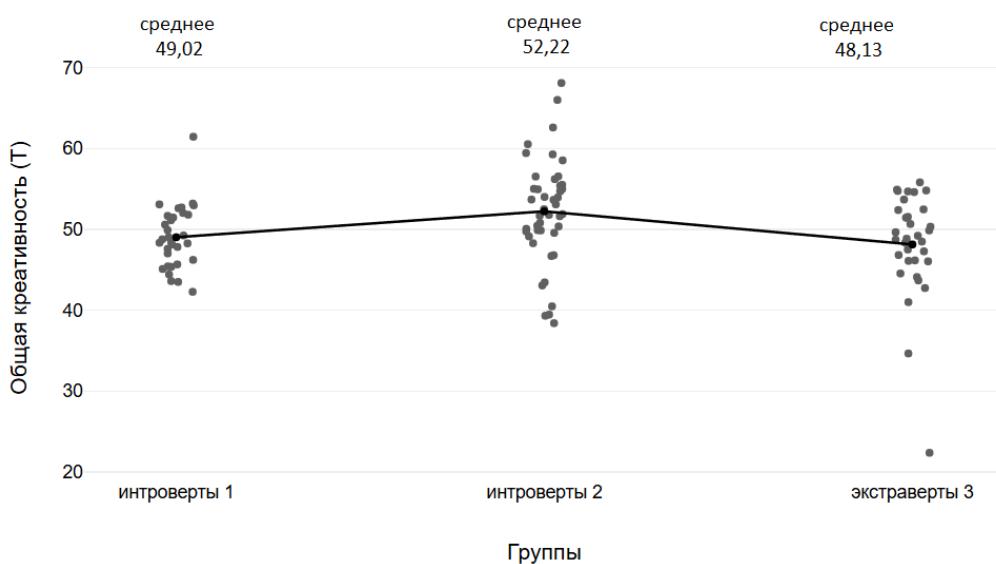


Рис. 8. Отношения между средними общей креативности в трех группах.
Fig. 8. Relationships between the means of general creativity in the three groups.

Несмотря на то, что статистическая значимость результатов подтверждается низкими р-значениями, мощность теста 0,536 указывает на необходимость более тщательного анализа, возможно с использованием большей выборки для более надежных выводов.

Исследование выявило статистически значимые различия в распределении показателей общей креативности у трёх групп художников: интроверты 1 (глубокие интроверты), интроверты 2 (средние интроверты) и экстраверты 3. Разделение на эти группы было обусловлено преобладанием интровертов среди участников исследования (по тесту Айзенка) и наличием двух пиков в распределении показателей интроверсии.

Методика Э.П. Торренса позволила определить уровень общей креативности каждого респондента в Т-баллах. Различия в креативности между группами подтверждаются статистически значимыми р-значениями, полученными при применении критерия Краскела-Уоллиса.

Анализ распределения общей креативности показал: интроверты 1 демонстрируют положительную асимметрию, что свидетельствует о концентрации высоких значений; интроверты 2 обладают симметричным распределением, указывая на большую однородность; у экстравертов 3 наблюдается выраженное левое отклонение, свидетельствующее о значительном количестве низких значений. Таким образом, интроверты 1 и экстраверты 3 проявляют меньшую однородность в показателях общей креативности по сравнению с интровертами 2.

Все три группы демонстрируют относительно узкий интерквартильный размах (IQR): 5,61 для интровертов 1, 5,72 для интровертов 2 и 6,05 для экстравертов 3. IQR увеличивается с ростом уровня экстраверсии. Хотя Q3 для интровертов 2 и экстравертов 3 совпадает (52,17), у интровертов 1 он немного ниже (51,69). Более высокий IQR у экстравертов 3 указывает на большее количество участников с низкими показателями общей креативности, что свидетельствует о более значительном разбросе креативных способностей в этой группе, несмотря на присутствие индивидов с высокими и средними показателями.

Медианы и средние значения общей креативности демонстрируют перевернутую U-образную зависимость, с наивысшими показателями у интровертов 2 и более низкими у интровертов 1 и экстравертов 3. Аналогичная картина наблюдается

и для средних ранговых баллов: интроверты 1 – 46,52; интроверты 2 – 68,41; экстраверты 3 – 47,25 (табл. 1).

Статистически значимые различия в общей креативности обнаружены между группами интровертов 1 и 2, а также между группами интровертов 2 и экстравертов 3 ($p < \alpha$). Между группами интровертов 1 и экстравертов 3 значимых различий не выявлено. Однако, анализ диаграмм Violin Plot+Boxplot показывает наличие выбросов: в группе интровертов 1 – в сторону высоких значений общей креативности, а в группе экстравертов 3 – в сторону низких. Эти выбросы, подтвержденные как достоверные, указывают на существование индивидов с экстремально высокими или низкими показателями креативности в данных группах.

Учитывая направление выбросов в группах, можно предположить, что интроверты 1 потенциально обладают более высоким уровнем общей креативности, а экстраверты 3 – более низким. Однако, ограниченная выборка исследования не позволяет сделать окончательные выводы, и эти тенденции могут стать более выраженным при увеличении размера выборки. В рамках текущего исследования проверить это предположение невозможно.

Выводы

Исследование креативности у художников, разделенных на три группы (глубокие интроверты – интроверты 1, средние интроверты – интроверты 2, экстраверты – экстраверты 3), показало, что интроверты 2 демонстрируют наиболее высокие показатели общей креативности по медиане, среднему значению и среднему ранговому баллу. Интроверты 1 и экстраверты 3 имеют более низкие и схожие между собой показатели. Это свидетельствует о том, что умеренная интроверсия может быть связана с более высокой креативностью у художников.

Ограниченнный размер выборки может снижать достоверность результатов, для подтверждения полученных тенденций необходимы исследования на более крупных выборках. Дополнительные исследования, учитывающие индивидуальные факторы, такие как возраст, пол и опыт, помогут углубить понимание взаимосвязи между личностными характеристиками и креативностью у художников. Полученные результаты открывают новые перспективы для изучения влияния индивидуальных различий на креативность.

Список источников

1. Гилфорд Дж.П. Три стороны интеллекта // Психология мышления. М.: Прогресс, 1965. С. 433 – 456.
2. Юнг К.Г. Психологические типы. М.: Академический проект, 2019. 538 с.

3. Айзенк Г.Ю., Вильсон Г. Как измерить личность. М.: Когито-центр, 2000. 284 с.
4. Дорфман Л.Я., Дубровский А.В., Курочкин Е.А., Лядов В.Н. Черты личности в интеграции дисциплинированности с креативностью // Вестник удмуртского университета. 2021. № 4 (31). С. 381 – 390.
5. Anderson A., Japardi K., Knudsen K.S., Bookheimer S.Y., Ghahremani D.G., Bilder R.M. Big-C Creativity in Artists and Scientists is Associated With More Random Global but Less Random Local fMRI Functional Connectivity // Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. 2022. № 4 (18). С. 550 – 560. doi:10.1037/aca0000463
6. Маслоу А.Г. Мотивация и личность. СПб.: Питер, 2019. 400 с.
7. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека. М.: ИОИ, 2017. 241 с.
8. Holland J.L. A theory of vocational choice // Journal of counseling Psychology. 1959. № 6. С. 35 – 45.
9. Shaw A., Yuan F.Y., Clark M. Personality traits as predictors of work creativity: A comparison between self- and other-reports // Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. Advance online publication. 2023. doi:10.1037/aca0000625
10. Zhang X., Zhou J., Kwan H.K. Configuring challenge and hindrance contexts for introversion and creativity: Joint effects of task complexity and guanxi Xiaomeng // Organizational Behavior and Human Decision Processes. 2017. № 143. P. 54 – 68. doi:10.1016/j.obhdp.2017.02.003
11. Gao Y., Zhang D., Ma H., Du X. Exploring Creative Entrepreneurs' IEO: Extraversion, Neuroticism and Creativity // Frontiers in Psychology. Organizational Psychology. 2020. № 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.02170
12. Дружинин В.Н. Психология способностей: избранные труды // Сборник научных трудов института психологии РАН. 2007. 538 с.
13. Холодная М.А. Многомерная природа показателей интеллекта креативности: методические и теоретические следствия // Психологический журнал. 2020. № 3 (41). С. 18 – 31.
14. Турков Г.В. Ригидность/гибкость познавательного контроля у экстравертов и интровертов // Материалы всеросс. конф. «Психология индивидуальности». Москва: НИУ ВШЭ, 2006. С. 70. <https://uchebana5.ru/cont/1654615-p70.html>
15. Сафонцева С.В. Взаимосвязь различных типов интеллекта и креативности у экстравертов и интровертов: дис. ... канд. психол. наук. Москва: ИП ГУГН., 1999. 188 с.
16. Фокина И.В. Связь творческого мышления и показателя экстраверсии-интроверсии у подростков // Перспективы науки и образования. 2013. № 6. С. 161 – 165.
17. Петрайтите А.М. Связь интеллектуальных творческих способностей с экстраверсией – интроверсией // Вопросы психологии. 1981. № 6. С. 111 – 116.
18. Feist G. The function of personality in creativity: The nature and nurture of the creative personality // The Cambridge Handbook of Creativity. 2010. P. 113 – 130. doi: 10.1017/CBO9780511763205.009
19. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. М.: Академия, 2002. С. 180.
20. Арцишевская Е.В. Индивидуально-типологические особенности подростков с художественно-изобразительными способностями // Известия РГПУ им. А.И Герцена. 2008. № 2 (63). С. 7 – 12.
21. Доний Е.И. Когнитивные предикторы академической и специальной успешности младших подростков с интеллектуальной и художественно-изобразительной одаренностью: дис. ... канд. психол. наук. Москва: МГППУ, 2023. 159 с.
22. Ермакова Е.С. Креативность, самоактуализация и субъективное благополучие студентов // Вестник ЛГУ имени А.С. Пушкина. 2023. № 2. С. 169 – 186. doi:10.35231/18186653_2023_2_169
23. Туник Е.Е. Диагностика креативности. Тест Е. Торренса. СПб. Иматон, 1998. 171 с.
24. Психологические тесты онлайн. 2014. <https://psytests.org/eysenck/eyewilA.html>
25. DATAtab Team. Online Statistics Calculator. Austria. 2024. <https://datatab.net>
26. Kruskal Wallis Test Calculator. Statistics Kingdom. 2017. <https://www.statskingdom.com/kruskal-wallis-calculator.html>

References

1. Guilford J.P. Three sides of intelligence. Psychology of thinking. Moscow: Progress, 1965. P. 433 – 456.
2. Jung K.G. Psychological types. Moscow: Academic project, 2019. 538 p.
3. Eysenck G.Yu., Wilson G. How to measure personality. Moscow: Cogito-center, 2000. 284 p.
4. Dorfman L.Ya., Dubrovsky A.V., Kurochkin E.A., Lyadov V.N. Personality traits in the integration of discipline with creativity. Bulletin of the Udmurt University. 2021. No. 4 (31). P. 381 – 390.

5. Anderson A., Japardi K., Knudsen K.S., Bookheimer S.Y., Ghahremani D.G., Bilder R.M. Big-C Creativity in Artists and Scientists is Associated With More Random Global but Less Random Local fMRI Functional Connectivity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. 2022. No. 4 (18). P. 550 – 560. doi:10.1037/aca0000463
6. Maslow A.G. *Motivation and personality*. St. Petersburg: Peter, 2019. 400 p.
7. Rogers K. *A look at psychotherapy. Becoming a person*. Moscow: IOI, 2017. 241 p.
8. Holland J.L. A theory of vocational choice. *Journal of Counseling Psychology*. 1959. No. 6. P. 35 – 45.
9. Shaw A., Yuan F.Y., Clark M. Personality traits as predictors of work creativity: A comparison of between self- and other-reports. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Advance online publication. 2023. doi:10.1037/aca0000625
10. Zhang X., Zhou J., Kwan H.K. Configuring challenge and hindrance contexts for introversion and creativity: Joint effects of task complexity and guanxi Xiaomeng. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 2017. No. 143. P. 54 – 68. doi:10.1016/j.obhdp.2017.02.003
11. Gao Y., Zhang D., Ma H., Du X. Exploring Creative Entrepreneurs' IEO: Extraversion, Neuroticism and Creativity. *Frontiers in Psychology. Organizational Psychology*. 2020. No. 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.02170
12. Druzhinin V.N. *Psychology of abilities: selected works. Collection of scientific papers of the Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences*. 2007. 538 p.
13. Kholodnaya M.A. Multidimensional nature of indicators of intelligence creativity: methodological and theoretical implications. *Psychological journal*. 2020. No. 3 (41). P. 18 – 31.
14. Turkov G.V. Rrigidity. flexibility of cognitive control in extroverts and introverts. *Proceedings of the All-Russian Conf. "Psychology of Individuality"*. Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2006. P. 70. <https://uchebana5.ru/cont/1654615-p70.html>
15. Safontseva S.V. The relationship between different types of intelligence and creativity in extroverts and introverts: dis. ... candidate of psychological sciences. Moscow: IP GUGN., 1999. 188 p.
16. Fokina I.V. The relationship between creative thinking and the extroversion-introversion index in adolescents. *Prospects of science and education*. 2013. No. 6. P. 161 – 165.
17. Petraitite A.M. The relationship between intellectual creative abilities and extroversion – introversion. *Questions of Psychology*. 1981. No. 6. P. 111 – 116.
18. Feist G. The function of personality in creativity: The nature and nurture of the creative personality. *The Cambridge Handbook of Creativity*. 2010. P. 113 – 130. doi: 10.1017/CBO9780511763205.009
19. Bogoyavlenskaya D.B. *Psychology of creative abilities*. M.: Academy, 2002. P. 180.
20. Artsishevskaya E.V. Individual and typological characteristics of adolescents with artistic and visual abilities. *Bulletin of the Herzen State Pedagogical Univ. of Russia*. 2008. No. 2 (63). P. 7 – 12.
21. Doniy E.I. Cognitive predictors of academic and special success of younger adolescents with intellectual and artistic and visual giftedness: diss. ... Cand. of Psychology. Moscow: MGPPU, 2023. 159 p.
22. Ermakova E.S. Creativity, self-actualization and subjective well-being of students. *Bulletin of the Pushkin State University of Leningrad*. 2023. No. 2. P. 169 – 186. doi:10.35231/18186653_2023_2_169
23. Tunik E.E. Diagnostics of creativity. E. Torrance test. SPb. Imaton, 1998. 171 p.
24. Psychological tests online. 2014. <https://psytests.org/eysenck/eyewilA.html>
25. DATAtab Team. *Online Statistics Calculator*. Austria. 2024. <https://datatab.net>
26. Kruskal Wallis Test Calculator. *Statistics Kingdom*. 2017. <https://www.statskingdom.com/kruskal-wallis-calculator.html>

Информация об авторе

Кучер И.В., преподаватель высшей категории, аспирант, SPIN-код: 3648-1672, Детская школа искусств № 4 г. Владивостока; Тихоокеанский государственный университет, inessa-liliya@mail.ru

© Кучер И.В., 2025