

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО И ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО
ИСКУССТВА

(наименование института полностью)

Кафедра «Живопись и художественное образование»

(наименование кафедры)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Художественное образование

(направленность (профиль))

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

На тему: «Развитие творческого мышления учащихся 5 класса в процессе изобразительной деятельности с использованием информационных технологий»

Студент

Ю.В. Королькова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный

Г.М. Землякова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

руководитель

Руководитель программы

к.п.н., Н.В. Виноградова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Допустить к защите

И.о. заведующего кафедрой, к.п.н., Н.В. Виноградова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

Тольятти 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.....	11
1.1. Становление и развитие феномена творческого мышления в научных трудах.....	11
1.2. Методы развития творческого мышления.....	19
1.3. Методы оценки творческого мышления.....	26
Выводы по первой главе.....	29
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	31
2.1. Особенности развития творческого мышления в 10-11 лет.....	31
2.2. Создания мультфильма как средство развития творческого мышления.....	34
2.3. Педагогическая модель элективного курса по развитию творческого мышления.....	37
Выводы по второй главе.....	43
ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.....	45
3.1. Экспериментальное исследование по методу Вильямса.....	46
3.2. Экспериментальное исследование по методу В.Н. Дружинина.....	51
3.3. Экспериментальное исследование по методу Торренса.....	53
Выводы по третьей главе.....	69
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	75
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	81

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Актуальность поиска новых путей развития творческого мышления у детей раннего пубертатного периода онтогенеза на элективных занятиях в школе связана и подкреплена исследованиями специалистов в области педагогики искусства, которые столкнулись с противоречиями между потребностями современного общества не просто в личности, а в творце, способного генерировать новые идеи, самостоятельно добывать знания, быть гибким к постоянным изменениям в современном мире и отсутствием условий для ее формирования. Творческое мышление является антиподом заурядности. Ведь ничто в этом мире не должно быть посредственно. Посредственность неестественна по своей природе.

На сегодняшний день в школах отсутствует конкретный инструмент, программа или идея, способствующая развитию всех факторов, составляющие творческое мышление.

По нашему мнению, значительные возможности в развитии творческого мышления открывают использование компьютерных технологий в художественном образовании. Необходимость и целесообразность выбора такого инструмента развития творческого мышления обуславливает тот факт, что они могут позитивно изменить способ преподавания и обучению искусству и направить образовательные реформы в мир художественного образования. К сожалению, искусство и информационные технологии лежат в разных «коробках» нашей системы образования, тем не менее междисциплинарный мост существует, хотя лишь на базовом уровне.

Более того, несмотря на многочисленные возможности информационных технологий, немного из художественных программ принимают новый подход. Исследователями данного вопроса было замечено, что преподаватели искусства часто неохотно внедряют информационные

технологии в художественное образование, либо из-за отсутствия ключевых компетенций в области ИКТ, либо потому что они являются сторонниками традиционных методов обучения. Несмотря на это, технологическая реформа в художественном образовании неизбежна, и является маленьким ростком в огромном саду образовательной системы нашей страны [1].

Паритет, построенный между художественном образовании и компьютерными технологиями чрезвычайно важны для будущего образования в целом. Неизбежность сочетания инновационных технологий с традициями искусства должно привести к постоянному развитию процессу взаимосвязи и неустанному восприятию отражения старого и нового. Компьютеры никогда не смогут заменить искусство – они лишь могут сотрудничать и объединяться, но они не должны уничтожать друг друга. Внедрение информационных технологий не отрицает применения методологии педагогики искусства, но должны быть продолжением творческого процесса, использоваться в любой действительной художественной инструкции.

Влияние компьютерного искусства на детей имеет потенциал для улучшения восприятия ими художественного образования, так как для сознании людей молодого поколения важно, чтобы художественные программы включали новую эпоху развития их поколения. Большим преимуществом информационных технологий является устранение негативных стереотипов связанных с искусством и улучшает положительные реакции общественности для искусства. Кроме того, компьютерные технологии в художественном обучении способствует развитию навыков высокого уровня мышления – а именно, творческое мышление. Нельзя не отметить тот факт, что компьютер является отличным инструментом для популярного на сегодняшний день метода проектов, если какая-то стадия работы является неудачной, ее можно легко скорректировать без ущерба всего образа [2].

Такая свобода позволяет включить их способности и воображение на полную мощь, и наконец, комбинация традиций и инноваций позволяет увеличить карьерный потенциал не только в области искусства, но и на все сферы деятельности человека.

При выборе средства развития творческого мышления с помощью информационных технологий, было принято решение, сделать выбор в пользу создания мультипликационного продукта на элективном курсе в школе, этому послужил ряд причин [3].

В первую очередь, целесообразность создания мультфильмов предоставляет ученику большие возможности для развития творческого мышления, сочетая в себе как практические так и теоретические знания, результатом которого является продукт самостоятельного труда детей. Сложно найти такого ребенка, который не любит мультфильмы, но еще более ценно создать его своими руками, что сильно влияет на мотивацию и проявлению интересу к делу.

Во-вторых, причины касающиеся выбора места проведения эксперимента. Образовательная среда школы играет важную роль в развития личности ребенка. Это создает внутреннюю логику системы развития творческого мышления, которая в будущем может послужить методологической основой занятий в других школах и учреждений дополнительного образования.

В-третьих, необходимость проведения занятий не на занятиях изобразительного искусства, а на элективном курсе. Ученик делает самостоятельный выбор в пользу этих занятий, что позволило получить более точные результаты исследования, по причине отсутствия таких негативных проявлений как лень, незаинтересованность в работе и т.п.

Проблема традиции и новаторства наиболее остро стоит именно в художественном образовании. Научные разработки, посвященные развитию творческого мышления, не редко сталкиваются с противоречиями и немногие

ученые открыты для принятия новых знаний (А.К. Макарова, Л.М. Митина, В.И. Панов, Н.В. Кузьмина)

Информатизация современной педагогики искусства является закономерным явлением, но вызывает споры у специалистов и вызывает ряд вопросов. Какую роль занимают информационные технологии в преподавание изобразительного искусства – доминирующую или подчиненную. Способна ли четкость и строгость технического познания строится в специфику методологии гуманитарного направления художественного образования.

Степень изученности работы. Фундаментом нашей диссертации послужили работы психологов и педагогов (Эдвард де Боно, А.В. Брушлинский, Ф. Вильямс, М. Вертхаймер, Ю.П. Гилфорд, А.М. Матюшкин, Я.А. Пономарев, Дж. Рензулли, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, Е. Торранс, Дж. Штернбер, В.Н. Дружинин, Т.В. Галкина, С.А. Медник, В.Д. Шадриков и др.).

Цель исследования. Разработать, обосновать и экспериментально проверить эффективность авторского элективного курса пластилиновая анимация как средство развития творческого мышления учеников школы 10-11 лет.

Объект исследования. Творческое мышление школьников 10-11 лет.

Предмет исследования. Процесс развития творческого мышления на элективных занятиях «Пластилиновая анимация» в школе с помощью информационных технологий.

Основная гипотеза исследования: творческого мышление учеников можно развить на элективном курсе «Пластилиновая анимация».

Частные гипотезы предполагают, что развитие творческого мышления на занятиях элективного курса в школе, будет наиболее эффективны, если:

- Изучено становление и развитие творческого мышления в научных трудах.

- Проведен анализ методов, принципов и технологий развития творческого мышления.

- Рассмотрены методы оценки творческого мышления.

- Рассмотрены теоретические основы формирования и развития творческого мышления в раннем подростковом возрасте.

- Разработана педагогическая модель элективного курса.

- Обоснована роль элективного курса «Пластилиновая анимация» как средство развития творческого мышления.

Задачи данной диссертации были поставлены в соответствии с целью, предметом, общей и частными гипотезами.

1. Изучить научные труды философов, психологов и педагогов, опыт которых был связан с исследованием творческого мышления.

2. Раскрыть основные составляющие творческого мышления, его методы, принципы, технологии развития; методы оценки творческого мышления.

3. Определить особенности развития творческого мышления у подростков раннего пубертатного периода онтогенеза (10-11 лет).

4. Разработать педагогическую модель элективного курса «Пластилиновая анимация».

5. Разработать и апробировать авторскую программу развивающую творческое мышления, а именно элективный курс «Пластилиновая анимация».

6. Изучить с помощью метода проекта три программных обеспечения: Adobe Photoshop, Adobe After Effect, Фвщиу Зкуьш.

7. Эмпирически доказать эффективность авторской программы элективного курса пластилиновая анимация.

Для выполнения вышеперечисленных задач были использованы теоретически и эмпирические методы исследования.

База и этапы исследования. Исследование проводилось в школе №86 г. Тольятти и включало в себя три этапа.

На первом этапе нашего исследования был проведен анализ научной литературы по тематике диссертации. Написано введение данной диссертации. Поставили цель, задачи, были определены объект и предмет исследования, предложены гипотезы. На втором этапе исследования были написаны первая и вторая глава нашей диссертации. На третьем этапе был проведен и формирующий эксперимент нашей диссертации.

Научная новизна состоит в следующем:

1. Разработан подход к развитию творческого мышления путем рисования, анимации и монтажа пластилинового мультфильма в мультимедийных программах на элективном курсе в школе, ранее такой опыт никогда не проводился, пластилиновые работы всегда изготавливались традиционным способом, где использовался обычный пластилин.

2. Обоснована целесообразность использования информационных технологий на занятиях с художественно -творческой ориентацией

3. Разработана процедура теоретической и эмпирической проверки гипотезы, что творческое мышление учеников можно развить с помощью синтеза искусства и информационных технологий.

4. Раскрыто содержание концепции развития творческого мышления с помощью информационных технологий.

5. Осуществлена систематизация структурного анализа творческого мышления учеников. В данной диссертационной работе было доказано, что возможны различные типологические варианты проведения диагностики, которые не влияют на степень достоверности итогового результата.

Теоретическая значимость работы заключается в следующем:

Во-первых, данная диссертационная работа вносит свой вклад в новое направление в области исследований инновационного образования в педагогике искусства, что дает возможность акцентировать внимания на организации и сопровождении в современной образовательной школе методов и средств развития творческого мышления учеников с помощью междисциплинарной интеграции информационных технологий и художественного образования [4].

Во-вторых, результаты исследования и созданная авторская программа элективного курса «Пластилиновая анимация» может послужить методологической и теоретической базой для дальнейших исследований по данной проблеме, что подчеркивает преемственность концепции данной диссертации

В-третьих, теоретически обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность использования средства развития творческого мышления, такое как создания мультипликационного продукта на элективном курсе в школе.

Практическая значимость заключается:

- В построении авторской программы элективного курса «Пластилиновая анимация», основанной на решении проблемы развития творческого мышления у детей раннего подросткового периода онтогенеза и ее внедрения в образовательный процесс школы, в которой проходила экспериментальная часть исследования.

- В разработке педагогическая модель элективного курса и авторской программе, которые могут быть использованы практикующими педагогами и методистами различных образовательных учреждений.

- В создание диагностической модели для исследования творческого мышления у учеников, которая была построена на принципиально новой основе и может быть использована для как педагогическое и

психологическое сопровождение учащихся в любом учреждении, деятельность которых направлена на образование и развитие детей.

Достоверность и надежность полученных результатов не могут вызывать сомнения по следующим причинам:

1. Теоретическая база была построена на методологической обоснованности научных трудов признанных ученых и педагогов и отсутствием противоречий позиций.

2. Этапы исследования имеет общую логику построения.

3. Использование актуальных на сегодняшний день методов теоретического и экспериментального исследования.

4. Применения нескольких методов анализа творческого мышления у детей.

Материалы исследования представлялись на рассмотрении кафедры живопись и художественное образования Тольяттинского государственного университета.

ГЛАВА 1. ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

1.1. Становление и развитие феномена творческого мышления в научных трудах

Творческое мышление – это мыслительный процесс или метод, используемый для генерирования творческих идей путем исследования многих возможных решений. Творческое мышление как феномен нашел свое отражение во многих областях антропологических наук и носит интегрированный характер.

Существует ошибочное мнение, что творчески подход к проблеме принадлежит лишь художественной педагогике. Именно поэтому в данном параграфе нашей магистерской диссертации, мы рассмотрим методологическое обоснование феномена творческого мышления с точки зрения философии, психологии и педагогики, фундаментальные знания этих являются частью друг друга.

Философское понимание в изучения творческого мышления не рассматривает данный феномен как психологическую реализацию творчества. В тоже время именно умы философии послужили предпосылкой формированию исторической преемственности понимания творческого мышления.

В античной философии творчество рассматривалось в двух ипостасях, как нечто неземное, дарованное небом, порождение божественных сил и как ремесленное занятие, которое проявляется в различных видах искусства. Это послужило возникновению проблемы отрицания новшества в творчестве, что не способствовало в свою очередь формированию и развитию творческого мышления как способности мыслить ново, уникально, необычно. В учениях Демокрита, Гераклита, Аристотеля – мироздание вечно и неизменно, человек может лишь созерцать образец творения создателя, а

проявление творческого мышления посчитали бы как абберация в сознании [5].

Как видим, в античной философии творчество как способность выразить себя играло второстепенную роль. Лишь Платон смог приблизиться к пониманию интегральной натуре творчества, как взаимосвязи божественного начала, где личность может не просто созерцать, но и проявлять творческую активность в познании мира [6].

С начала развития христианства, в философии средних веков считалось, что творец является проводником между человеком и Богом. В своих трактатах Фома Аквинский и Августин в своих учениях писали, что способность мыслить творчески – это великий дар, данный человеку Богом, чтобы донести до всего мира божественный замысел. Творчество является лишь ремеслом, в тоже время творческое мышление контролируется и способно существовать только по замыслу Бога [7].

Концепция творческого мышления в понимании нашего современного общества появилось в эпоху Возрождения, когда человека начинают воспринимать как создателя и гения, неуправляемым Богом. В эпоху Возрождения исчезают все ограничения, и человек становится полноценным творцом. Иными словами возникает рефлексия субъекта творчества [8].

Связано это к интеллектуальному движению того времени (гуманизму), где на первое место в формировании личности ставилось развитие интеллекта. Для воплощения принципа гуманизма в их взаимосвязи между сознанием и творением. Так появился человек эпохи ренессанса. Леонардо да Винчи самый известный пример полимата [9].

Большой сдвиг в изучении творческого мышления произошел в эпоху Просвещения. Зарубежная эмпирическая философия рассматривало творчество как случайное и удачное сочетание уже существующих предметов или идей. В научных трудах теории познания Ф. Бэкона, Т. Гобса, Дж. Локка, Д. Юма творчество рассматривалось как изобретательство.

Немецкий философ, Имануил Кант, впервые рассматривает воображение как продукт творческого мышления. И. Кант проанализировал творческое мышление в своей теории продуктивной способности воображения. По определению И. Канта, творческое мышление – это синтез созерцания и калейдоскопа чувственных впечатлений. Кант рассматривал воображение как связующее звено между многообразием чувственных впечатлений человека и его разума. Вследствие этого, можно утверждать, что творческое мышление существенно влияет на всеобъемлющее познание [10].

Дж. Фон Шеллинг рассматривал воображение как способность к созиданию, в сочетании с сознательной и бессознательной деятельности. Люди, которые обладают этой способностью на высоком уровне, являются гениями, которые создают мир. Творческое мышление – субъективное понятие, а значит, изменяется по свободной воле. Продукты творческого мышления художников и философов является высшей формой человеческой деятельности, в результате которого творец приходит к абсолюту [11].

В начале 19 века и в 20 веке на смену идеалистической философии пришло техническое творчество. Технический рационализм и творческий естественным принцип отрицал духовную и личную природу творческого мышления, т.е. потребность данного времени было в ремесленниках, работа которых заключалась в исполнении того, что уже известно [12].

Главным философским течением того времени являлся прагматизм, и поэтому творческое мышление в понимании сторонников данного направления носит характер неопозитивизма. Большинство мыслителей философии инструментализма были ориентированы на естественные науки. Данный подход к творчеству имеет отголосок идей и размышления Платона о творчестве.

Противником технической идеологии творчества того времени был философ Н. Бергсон. По его мнению, творческое мышление – это непрерывное рождение нового, постоянный рост человеческого сознания, это

происходит в непрерывном появлении новых аллегорий и переживаний, творчество уникально.

В философии 20 века существовало особое направление – экзистенциализм (философия существования). Согласно этому философскому течению сущность творческого принципа заключается в иррациональности постулата о свободе, уход за пределы объективной реальности природы, общества, мира. Творческая эйфория, согласно Н.А. Бердяеву, является идеальной формой существования.

Марксистский материализм имеет метафизическое понимание творческого мышления. Творчество является человеческой деятельностью, которая преобразует природу и общество в соответствии с человеческими потребностями и объективными законами реальности. Продукт творчества является не результат механически повторяющихся деятельности, а явлении деятельности человеческого сознания.

Изучение творческого мышления в психологии строились на философских предпосылках, раскрытых ранее. Различные методологические подходы вносят свои нюансы в терминологии творческого мышления, но все они между собой тождественны. Психологическая теория творчества трактует феноменологию творческого мышления как высшую форму мышления, которая способствует высшей форме адаптации человека и саморазвитии личности, которая необходима в проявлении надситуативной активности. Механизмом и каналом актуализации творческого мышления является процессуально-поведенческий аспект [13].

В современной психологической науке разработаны фундаментальные общетеоретические проблемы психологии творческого мышления (Эдвард де Боно, А.В. Брушлинский, Ф. Вильямс, М. Вертхаймер, Ю.П. Гилфорд, А.М. Матюшкин, Я.А. Понамарев, Дж. Рензулли, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, Е. Торранс, Дж. Штернберг), а также

вопросы общие и специальные умственные способности (В.Н. Дружинин, Т.В. Галкина, С.А. Медник, В.Д. Шадриков).

Не менее интересны эффективны средства и методы развития творчества (Г.С. Альтшуллер, О.С. Анисимов, Ю.Д. Бабаева, Д.Б. Богоявленская, В. Граф, И.И. Ильясов, М.А. Холодная, В.Я. Ляудис).

Исследования творческого мышления показываются, что неожиданные решения приходят в процессе экспериментов, если имеют месту быть механизмы творческого процесса (М. Вертгеймер, Б.М. Теплов, А.Н. Леонтьев). Творческую личность изучали с научной точки зрения, использовались различные методы и тесты оценки креативности.

В психологической литературе ведутся споры о том, что является ли творческое мышление и интеллект часть одного и того же процесса (объединенная гипотеза) или представляют различные психологические процессы (непересекающая гипотеза).

Попытки доказать связь между интеллектом и творчеством начинаются с 1950-х годов психологами, такими как Баррон, Гилфорд, Уоллах и Коган. Исследователи считают, что творчество является результатом тех же когнитивных процессов, что и интеллект, и что его оценивают только как творчество с точки его последствий, то есть когда результат когнитивных процессов: когда результат когнитивных процессов приводит к чему-то новому.

Американский психолог Эллис Пол Торранс предложил очень популярную модель – пороговая гипотеза, которая утверждает, что в общей выборочной совокупности будет положительная взаимосвязь между низким уровнем творческого мышления и интеллектом.

Джой Пол Гилфорд в своем президентском послании Американской психологической ассоциации (1950) подчеркнул основное значение творческих талантов для промышленности науки, искусства и образования, а также необходимость дополнительных исследований природы творчества.

Он разработал теорию творчества, в которой он описал творчество как чувствительность к проблемам; как дивергенция, размышление и способности генерировать множественные идеи, создание новых моделей, трансформация знаний и значений или использование функций объектов по-новому.

Гилфорд впервые предложил концепцию дивергентного мышления в 1950-х годах, а затем представил разработанную модель как основной компонент творчества. Он также подчеркнул различие между конвергентным и дивергентным мышлением [14].

Гилфорд инициировал разработку системы психологических тестов для изучения продуктивного мышления и творческих способностей личности. Он разработал многочисленные тесты, которые измеряли дивергентное и творческое мышление и интеллектуальные способности творческих людей.

Основным условием успешного развития творческого мышления ученика является творческое мышление самого преподавателя. Педагогика творческого мышления – это наука и искусство обучения. По своему определению, педагогика творческого мышления учит детей творчески учиться и становиться создателями самого себя и творцами своего будущего [15].

Творческая педагогика должна быть дифференцирована от творческого образования, которое обычно ассоциируется с преподаванием творчества как предмета. Творческая педагогика, напротив может применяться к любому предмету, будь то математика, естествознание, иностранные языки и т.д. В какой степени можно утверждать, что предмет не имеет значения, имеет смысл лишь методология, поэтому введение креативных методологий меняет процесс креативных методологий меняет процесс обучения [16].

Основатель педагогики творческого мышления Андрей Алейников, определил это в форме формулы изобретения – строгой модели слов, используемой для изобретений для патентовании в технологии.

Педагогика творческого мышления, которая включает в себя образовательное влияние на учащегося для приобретения определенного учебного материала и отличается от вышесказанного тем, что для достижения более высокой эффективности обучения, педагогическое влияние оказывается не на фоне центробежной взаимной деятельности над критикой, в которой ученик поднимается от объекта педагогического влияния до статуса творческой личности, а традиционный учебный материал превращается из предмета для обучения в средства достижения какой-то творческой цели, и дополнительный учебный материал включает описание и демонстрацию эвристических методов и техник.

Цель педагогики творческого мышления – преобразовать любой предметный урок в творческий процесс обучения, который делает из учеников творческих личностей, подготовленных к жизни, в отличие от традиционной школы. Типичным возражением против ведения творческой педагогики является следующая гипотеза: «Любая педагогика является творческой».

Несмотря на вдохновляющие практики и идеи великих просветителей прошлого, таких как Ян Амос Коменский, Иоганн Генрих Песталоцци, Рудольф Штайнер, Лев Выготский, Мария Монтессори, Антон Макаренко и др.).

Педагогика творческого мышления утверждает: «Определенные периоды и истории требовали определенных педагогов. История образования показывает, что тип педагогики зависит от потребностей общества». Потребность современного общества заключается в решении проблем. Двадцать первый век неоднократно назывался веком творчества и инноваций, поэтому по мере взросления общества появляется все больше творческих людей, и потребность в их обучении таких людей становится все более острой.

Появление класса – полиматов это реальность. Вот почему педагогика творческого мышления возникла как педагогика, направленная на воспитание творца, способного удовлетворить постоянно растущую сложность и ускорять развитие общества [17].

Педагогика творческого мышления представляет собой синтез творческих занятий и курсов, психологию творческого мышления, незаурядный подход к решению проблем.

Для эффективного развития творческого мышления на занятиях преподавателю необходимо создать дидактические условия. Предпосылкой данной мысли послужил анализ исследований научных трудов преподавателей (Д.Б. Богоявленская, Ф.Б. Баррон, Б.М. Теплов, А.А. Зиновьев).

Дидактические условия развития творческого мышления учеников являются:

- Формирование познавательного интереса и положительной мотивации.
- Испирация самоанализа, для осознания себя творцом.
- Приоритет дидактического принципа дополнительности, который взаимоисключает различные объекты определенной природы, что способствует приобретению учеником практического опыта.

Не вызывает сомнения мысль о том, что для внедрения средств развития творческого мышления в учебный процесс требуется не только компетентность учителя в данном вопросе, но и определенные педагогические и социальные условия. Данной проблемой занимались педагоги-исследователи (А.В. Бакушинский, П.П. Блонский, Н.С. Боголюбов, Л.С. Высокотский, Б.Л. Злотин, Г.И. Иванов, О.А. Халиева).

Целесообразность того или иного социально-педагогического условия зависит от метода и средства формирования творческого мышления в учебном учреждении. Примерами могут являться: оснащение места

проведения занятий необходимым оборудованием, участие и помощь родителей в учебно-творческом процессе [18].

Творческое мышление всегда имеет место быть в рамках конкретных социальных исторических условий, которые сильно влияют на него. Творческое мышление будет тесно связано с окружающей средой и культурными формами.

Существенными условиями для развития понимания феномена творческого мышления является в различных научных областях постоянное обсуждение, обмен идей и конфликт мнений, свобода от критики. Для развития феноменологии творческого мышления, необходимо идти за рамки существующих, привычных теория и методологии и при изучении традиционных подходов активизировать критическое мышление.

Таким образом, мы построили историческую и антропологически-логичную цепочку становления и развития феномена творческого мышления в научных трудах философии, психологии и педагогики [20].

1.2. Методы развития творческого мышления

Методы творческого мышления – это творческие техники, которые вынуждают мыслить и действовать творчески, генерировать новые идеи, осмысливать проблему, как в науке, так и в искусстве. Все эти методы сосредоточены на различных аспектах творчества, могут быть использованы для решения проблем, творческого самовыражения и т.п. Некоторые методы имеют групповой характер, другие методы могут быть выполнены самостоятельно.

Метод творческого решения проблем – это мыслительный процесс поиска оригинального и ранее неизвестного решения проблемы. Процесс творческого решения проблемы начинается с определения проблем.

Творческое решение может использовать вспомогательные, существующие на сегодняшний день компоненты или определенной источник в качестве решения проблемы. Если у творческого решения проблемы есть широкое применение, которые выходит за рамки первоначального намерения, его можно назвать инновационным решением или изобретением [21].

Мозговой штурм – это метод группового творчества, с помощью которого предпринимаются усилия, чтобы найти решение для конкретной проблемы путем сбора списка идей, спонтанно представленных его участниками.

Другими словами, мозговой штурм – это ситуация, когда группа людей встречается, чтобы генерировать новые идеи и решения в определенной области интересов путем устранения запретов. Люди могут мыслить более свободно и предполагают как можно больше спонтанных новых идей. Все идеи записываются и не подвергаются критике, и после мозгового штурма идеи оцениваются. Термин был популяризован Алексом Фэйкни Осборном в книге «Прикладное воображение» 1953 года [22].

Осборн утверждал, что идеальной эффективности способствуют два принципа:

- Отложить суждение.
- Дотянись до количества.

Следующие этим двум принципам были четыре общего правила мозгового штурма, установленными с намерением.

- Уменьшить социальные ограничения среди членов группы.
- Стимулировать генерацию идей.
- Увеличить общий творческий потенциал группы.
- Основные правила мозгового штурма:
 - Стремиться к количеству. Это правило является средством повышения дивергентного производства с целью облегчить решение проблем

посредством повышения качества. Предполагается чем больше количество идей, тем больше шансов найти радикальное и эффективное решение [23].

- Отказ от критики: в ходе мозгового штурма критику за выработанные идеи необходимо приостановить. Вместо этого участники должны сосредоточиться на расширении или дополнении идей, оставляя за собой критику для более поздней критической стадии процесса. Приостановив решение, участники могут свободно генерировать необычные идеи.

- Объединяйте и улучшайте идеи как подсказывает слоган $1+1=3$. Считается, что он стимулирует создание идей в процессе ассоциации.

Приветствуются дикие идеи: чтобы получить хороший длинный список предложений, поощряются дикие идеи. Их можно сгенерировать, взглянув на новые перспективы и отказавшись от допущений. Эти новые способы мышления могут дать вам лучшие решения [24].

Шесть думающих шляп – система, разработанная Эдвардом де Боно, которая описывает инструмент для группового обсуждения и индивидуального мышления с участием шести цветных шляп. Шесть мыслящих шляп и связанная с ним идея параллельного мышления дают группам возможность планировать мыслительные процессы детальным и связным образом и при этом более эффективно мыслить вместе [25].

Суть метода заключается в том, что человеческий мозг мыслит различными способами, которые могут быть намерено оспорены, и, следовательно, спланированы для использования структурированным образом, позволяющим выработать тактику мышления, по конкретным вопросам.

Де Боно выделяет шесть различных направлений, в которых мозг может быть подвергнут сомнению. В каждом из этих направлений мозг будет выявлять и вносить в сознательную мысль определенные аспекты рассматриваемых вопросов (например, интуиция, пессимистические суждения, нейтральные факты). Ни одно из этих направлений не является

абсолютно естественным способом мышления, а скорее так, как некоторые из нас уже представляют результаты его мышления [26].

Поскольку шляпы не представляют, естественны образ мышления, какая шляпа должна использоваться только в течение ограниченного времени. Кроме того, некоторые будут чувствовать, что использование шляп является неестественным, неудобным или даже контрпродуктивным и противоречит их лучшему суждению [27].

Главное ограничение мысли – страх перед практической ошибкой. Метод думающих шляп позволяет примерить на себя роль актера, замаскированного под шута. Представленный убедительный пример – чувствительность к несуществующим стимулам. Это представляется ценным инстинктам выживания, потому что в мире природы: вещь которая необычна, может быть опасной. Этот режим определяется как корень негативного суждения и критического мышления.

Вторая ценность метода шести шляп заключается в том, что формируется способность переключать внимание с одного объекта на другой. Мысль сосредоточена на шесть аспектов, отличных друг от друга.

Третье преимущество метода шести шляп – удобство практического использования, благодаря метафоре символизма шести шляп. Простота метода позволяет сконцентрировать на эмоциональной стороне работе.

Четвертое преимущества – игровая форма метода. Дети имеют способность хорошо запоминать правила игры.

Шесть различных направлений определены и им назначены цвета: белый, красный, черный, голубой, желтый, зеленый. Изначально, каждой шляпе дали имена греческих мыслителей, но позже эта идея была отвергнута. из-за возможной сложности и путаницы. Индивидуальный цвет каждой шляпы облегчает ассоциацию его представления.

- Управление (голубой) – что является предметом? о чем мы думаем? Какая цель?

- Информация (белый) – учитывая включительно, какая информация доступна, каковы факты?

- Эмоции (красная шляпа) – интуитивные или инстинктивные реакции или заявления об эмоциональных чувствах (но не какое либо оправдание).

- Распознавание (черная шляпа) – логика, применяемая для выявления причин быть осторожными и консервативными.

- Оптимистический ответ (желтый) – логика определяется для определения выгод, поиска, гармонии, Видит яркую солнечную сторону ситуации.

-Творчество (зеленая шляпа) – заявление о провокации и расследовании. Думает творчески, нестандартно.

На практике о шляпах говорят всегда по цвету, а не по функциям. Этому послужил ряд причин. Нейтральность цветов позволяет использовать шляпы, без каких препятствий. Предполагается, что это предотвращает появление таких негативных факторов как увещевания и осуждения.

Цветные шляпы используются в качестве аллегории для каждого направления. Использование воображаемой шляпки была предложена де Боно в 1971 году в его книге «Боковое мышление для управления» при описании структуры мозгового штурма. Эти художественные образы допускают более полное и сложное разделение направлений мышлений. Шесть думающих шляп указывают на проблемы и решения идеи, которую может придумать мыслитель.

Значение шести шляп состоит в том, чтобы развенчать миф о том, что мыслитель не способен думать одновременно и постоянно пробовать, что-нибудь новое. Метод шести думающих шляп призван вывести мысль из привычного стиля аргументации и привести к картографическому стилю. Это позволяет разбить процесс мышления на две стадии [28].

Одним из методов развития творческого мышления является метод теории развития творческого мышления (сокращенно ТРИЗ). Этот метод был

разработан в 1946 году советским изобретателем Генрихом Альтштуллером и его коллегами. Теория была разработана на основе исследований, которые охватывают множество изобретений, которые позволили теоретизировать закономерности изобретательских задач.

Главная цель ТРИЗ была разработка алгоритмического подхода к изобретению новых систем и совершенствование существующих.

ТРИЗ включает в себе практическую методологию, наборы инструментов, базу знаний и технологии на основе моделей для генерации инновационных решений проблем. Это необходимо для постановки задачи, системного анализа.

Основной принцип ТРИЗ представляет собой системный подход для понимания и определения сложных проблем: сложные проблемы требуют изобретательские решения, а ТРИЗ предоставляет ряд стратегий и инструментов для поиска изобретательских решений.

Одним из инструментов является матрица противоречий, в которой противоречивые элементы были квалифицированы в соответствии со списком факторов, которые могут влиять друг на друга. Основная цель матрицы противоречий состоит в том, чтобы упростить процесс выбора наиболее подходящего принципа для разрешения конкретного противоречия.

Альштуллер показал, что в основе некоторых изобретательских проблем решают противоречия (одна из основных концепций ТРИЗ). Между двумя и более элементами, например, если нам нужно большего ускорения, нам нужен двигатель большего размера, но это увеличит стоимость автомобиля.

Альштуллер также определил так называемые физические или присущие им противоречия: в одной и той же системе может потребоваться больше одного и меньше одного и того же.

Ситуация, которая заставляет быть изобретательскими, может включать в себя несколько противоречий.

Алгоритм решения изобретательских задач представляет собой список из 85 шагов процедур для решения сложных изобретательских задач. Начиная с обновленной матрицы противоречий, семантического анализа, подкатегорий изобретательских принципов.

Следующим методом развития творческого мышления является синектика. Под синектикой понимается способ рационального подхода к творчеству и решению проблем. Этот метод был разработан Джорджем М. Принсом и Ульямом Дж. Гордоном.

Исследования синектики имеют три основных предположения:

- Творческий процесс может быть подвержен описанию и изучению.
- Изобретательские процессы в науке и искусстве аналогичны и подвержены одними и теми же процессами.
- Индивидуально и групповое творчество аналогично.

Синектика предполагает, что человек мыслить более творчески, если он понимает, что такое творческое мышление. Благодаря пониманию эмоциональных и иррациональных элементов или идеи, решение проблемы может быть более успешной.

Джорж Принц подчеркнул важность творческого поведения в освобождении присущему каждому творческого потенциала. Он разработал конкретные практики, которые помогают людям убедиться, что их конструктивные позитивно воспринимаются друг другом. Использование инструментов творческого поведения расширяет возможности применения синектики во многих ситуациях, выходящих за рамки изобретений.

Главный принцип У. Дж. Гордона: «Доверяй вещам, которые чужды и отчуждай вещи, которым доверяешь». Это с одной стороны активизирует фундаментальный анализ проблем и с другой стороны, отчуждение первоначальной проблемы путем создания аналогий. Таким образом, возможно появление новых и неожиданных решений.

Синектика более требовательна к субъекту, чем мозговой штурм, поскольку соответствующие шаги подразумевают, что процесс будет более сложным и требует больше времени и усилий. Успех методологии зависит от квалификации преподавателя.

Таким образом, мы рассмотрели четыре наиболее популярных на сегодняшний день методов развития творческого мышления. В ходе исследовательской работы над данным параграфом – нами было принято решение использовать для экспериментальной части метод мозгового штурма, причиной этому послужила простота понятийного аппарата данного метода [29].

1.3. Методы оценки творческого мышления

На сегодняшний день существует множество методик оценки творческого мышления. Наиболее популярной и удобной формой проведения диагностики творческого мышления является метод тестирования. Большинство исследований были основаны на психометрических исследованиях Дж. Гилфорда, первый тесты оценки творческого мышления которого были разработаны в 1967:

- Заголовок сюжета, где участникам необходимо придумать оригинальное название.
- Быстрые ответы – это тест на необычное слово-ассоциацию.
- Концептуальный рисунок, где участникам представляют простые рисунки объектов и отдельных лиц, нужно найти качества или особенности, которые являются общие для двух или более рисунков; чем необычнее ответ, тем лучше.
- Необычное использование повседневных предметов.

- Удаленные ассоциации, где участникам необходимо найти слово между двумя заданными словами.

- Удаленные последствия, когда участникам предлагается создать список последствий неожиданной событий.

Основываясь на работе Дж. Гилфорда, П. Торренс разработал «Тесты творческого мышления Торрранса» в 1966 году. Они включали в себя следующие критерии оценки креативности:

- Свободное владение – общее количество интерпретируемых и значимых идей, генерируемых в ответ на мотивацию.

- Оригинальность – статистическая редкость в ответов среди испытуемых.

- Разработка количество деталей в ответах.

Вышеупомянутые тесты, которые иногда называют тестами дивергентного мышления имели как положительную, так и отрицательную критику [30].

Тестирование Вильямса – это иерархическая структура восьми навыков мышления, созданная Фрэнком Вильямсом, исследователем психологических навыков. Таксономия лежит в основе модели учебного плана с дифференцированным обучением, используемых в частности для одаренных учащихся.

Первые четыре уровня являются когнитивными, остальные четыре уровня являются аффективными:

- Беглость мышления, генерация множества идей, ответов, возможностей для конкретной ситуации/проблемы.

- Гибкость, генерация альтернатив, вариаций, адаптаций, разных идей, решений, опций.

- Оригинальность, генерация новых и уникальных ответов.

- Разработка, расширение, обогащение или приукрашивание идей, чтобы другим было легче понять или сделать их более интересными.

- Рисковать, экспериментировать, пробовать новые вызовы.
- Сложность способность создавать структуру из хаоса, навести логический порядок в данной ситуации.
- Любознательность, способность удивлять, размышлять.
- Воображение, способность создавать мысленные картины к, визуализировать возможности и новые идеи или выходить за пределы практических ограничений.

Цели таксономии состоят в том, чтобы научить навыкам творческого и латерального мышления, а также проактивность, стимулировать творчество и развивать творческие таланты учеников, которые могут быть перенесены на практическое применение в жизни [31].

Некоторые ученые подходят к проблеме оценке творческого мышления с точки зрения социального подхода. В этих исследованиях есть черты индивидуальности, такие как независимость суждения, уверенность в себе вовлеченность в сложность, риск, созерцание. Пример социального подхода – опросник креативности Д. Джонсона (экспресс-метод Джонсона). Впервые в нашей стране была применена в экспериментальной практике в 1997 году Е.Е. Туник. Применяется в качестве дополнения к тесту дивергентного мышления Торранса. Основными показателями экс экспресс-метода Д. Джонсона является:

- Осознания и восприимчивость проблемы. Отсутствие страха перед сложностями.
- Умение предлагать большое количество вариаций идей.
- Стратегический подход в решении проблемы.
- Индивидуальность и нестандартность мышления.
- Разработанность деталей и художественных образов.
- Мотивация к творческой деятельности.
- Динамика в сторону преобразования и изобретательства.
- Абсолютная независимость и самодостаточность мышления [32].

Стоит отметить, что методика оценки развития творческого мышления может быть адаптирована под определенное экспериментальное исследование. Причиной этого служат особенности возраста, менталитета страны, место проведения эксперимента.

Тесты диагностики творческого мышления показывают достоверные данные, доказательством является проведения оценки креативности одного человека, и показатели являются одинаковыми. Однако их обоснованность временами ставится под сомнения с точки зрения их способность показать истинный творческий потенциал, того над кем проводится эксперимент. Сущность выше изложенного приводит к выводу о том, что существует много разных подходов. В рамках тематики диссертационной работы мы смогли рассмотреть лишь некоторые из них. Педагогика это всегда теоретизирование, всегда работы мысли. Данный параграф послужит методологической основой экспериментальной части исследования.

Выводы к первой главе

1. Творческое мышление является междисциплинарным феноменом, и стала предметом изучения различных областях наук.
2. Первым научным мыслитель, который отделил творческое мышление от божественного источника был Платон.
3. Предпосылками современного понимания творческого мышления на философском уровне являются идеи философов эпохи Просвещения (Имануил Кант, Дж. Фон Шеллинг, Н. Бергсон).
4. На протяжении всей истории становления творческого мышления были ее противники, целенаправленно отдавая дань своему времени ремесленническому труду.

5. Большинство трудов, посвященные творческого мышлению, принадлежат наукам психологии и педагогической психологии (Эдвард де Боно, А.В. Брушлинский, Ф. Вильямс, М. Вертхаймер, Ю.П. Гилфорд, А.М. Матюшкин, Я.А. Понамарев, Дж. Рензулли, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, Е. Торранс, Дж. Штернбер, В.Н. Дружинин, Т.В. Галкина, С.А. Медник, В.Д. Шадриков, Г.С. Альтшуллер, О.С. Анисимов, Ю.Д. Бабаева, Д.Б. Богоявленская, В. Граф, И.И. Ильясов, А.В. Бакушинский, П.П. Блонский, Н.С. Боголюбов, Л.С. Высокотский, Б.Л. Злотин, Г.И. Иванов, О.А. Халиева).

6. Успешное развитие творческого мышления зависит от компетенций самого педагога, дидактических и педагогических условий.

7. Решение проблемы посредством творческое мышление может стать инновационным и приобрести традиционный характер.

8. На сегодняшний день самым удобным средством проведения диагностики творческого мышления признано тестирование.

9. Метод оценки творческого мышления может быть адаптирован под определенную проблему.

10. Теоретическое исследование позволило определить основу для будущего эксперимента, а именно выбора метода развития и оценки творческого мышления

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

2.1. Особенности развития творческого мышления в 10-11 лет

Возраст детей 10-11 лет относится к раннему пубертатному периоду онтогенеза. В социальном плане подростковый возраст – это период подготовки к взрослой жизни. При изучении особенностей развития творческого мышления стоит подчеркнуть изменение способности мыслить абстрактно и многомерно. Познаваемые достижения включают в себя увеличения знаний и нетривиальным рассуждениям. Подростковый период – это ступень лестницы жизни, где человек может мыслить в более широкой перспективе. Мысли, идеи и концепции в 10-11 лет оказывают большое влияние на будущую жизнь, играют важную роль в формировании характера и личности.

Мышление подростков менее привязано к определенным событиям, их размышления способны выходить за рамки обыденности. Одним из проявлений возросшей способности творчески мыслить является улучшения навыков эвристического мышления. Латеральная рефлексия дает возможность к организации своих способностей, предугадывать возможные последствия действий и представлять альтернативные объяснения событиям, развивает более глубокое понимание вероятности. Это позволяет подростку донести до окружающего мира идей и выдвигать свои предложения по тому или иному вопросу.

В данный период онтогенеза появляется способность к рефлексии, т.е. осознание своей осознанности, что говорит о более сложной структуре мышления. В результате этого повышается уровень формирования воображения и изобретательства. Также возрастает умение самоконтроля и эффективность обучения по причине метафизическим построением мыслей.

Нередко подростковый возраст характеризуется трансформацией мировоззрения, рационального направления жизненного пути и активным поиском новых идей, а не безоговорочным авторитетом взрослых. Подросток начинает развивать уникальную систему убеждений через школу, семью, друзей.

Исследования в области развития творческого мышления подростков часто носят междисциплинарный характер. Результаты исследовательских проектов по вопросу творческих способностей, в том числе экспериментальный анализ и оценка, что развитие дивергентного мышления происходит главным образом в подростковом возрасте. Творческое мышление, определяемое как создание новых и ценностных сущностей, обязательно включает в себя два специфических типа познания взаимоисключающие и пространственные процессы. Несмотря на то, что в раннем возрасте проявляют зачатки творческого мышления, мотивация и способность к творчеству появляются в подростковом периоде онтогенеза.

Важные мотивационные факторы протекают из подростковых конфликтов и задач развития, таких как, желание решать проблемы, это связано с процессом определения себя как идентичная личность, латеральное мышление побуждает быть самостоятельным и независимым. Участие в творческих проектах и направлениях помогает сформировать целостность творческого мышления как в раннем периоде пубертатного периода онтогенеза.

Становление творческого мышления является необходимой основой для творческой мотивации и способность развития своего потенциала в течение жизни. Внутриличностный конфликт в раннем подростковом возрасте побуждает к конкуренции творчески настроенного подростка со своими сверстниками. Стремление к независимости обеспечивает мотивационный и аффективный аспект в развитии креативности.

Пространственный процесс меняется и сопутствует опыту самостоятельности и взаимодействия с обществом. У творчески настроенного подростка, который активирует и использует познание для самовыражения и выражений творческих переживаний начинает проявляться в сопутствующем ему когнитивном мышлении и интерференция связанных между собой ментальных образов. Взаимоисключающий процесс имеет природу мятежного духа и противоборства и сильной эмоциональной амбивалентности.

Дивергентно-когнитивный аспект этих переживаний проявляется в сознательной концептуализации и использования конкретных противоположностей. Противостояние в процессе взаимоисключающего процесса предполагает способность понимать и управлять абстрактными отношениями. Неспособность детей младшего возраста понимать и использовать реляционные аллегории, что тормозит процесс в более раннем периоде отличным от пубертатного онтогенеза. Патогностическим признаком формирования творческого мышления является неравномерность в развитии критериев креативности.

Подводя итог данного параграфа, мы приведем следующие принимать во внимание при проведении занятий по развитию творческого мышления у подростков:

1. Стимулирование мотивационной составляющей мышления ученика. Урок должен быть одновременно полезным и информативным, с одной стороны, с другой стороны.

2. В процессе проведения занятия необходимо не допустить эмоционального перенапряжения, так как этот возраст наиболее чувствителен стрессу, которого вызвало переутомление. По причине этого не следует перегружать информацией и заданиями ученика-подростка.

3. Занятие должно быть ориентировано на самостоятельность участников познавательного процесса. Для поддержания их позиции к независимости и автономности произведенных действий.

4. При организации учебного процесса потребность подростков к аффелиции, иными словами, потребность в общении со сверстниками. Осуществление этого условия возможно через коллективную работу. Примером коллективной работы является метод мозгового штурма, который является параллельно методом развития творческого мышления.

2.2. Создания мультфильма как средство развития творческого мышления

Традиционные образы художественного образования в школах – это альбомы для рисования, краски, карандаши. С приходом инноваций, с широким выбором разных возможностей, нельзя игнорировать современные техники и инструменты.

Может показаться, что две области знания, на которых мы обратили свое внимание – информационные технологии и художественная педагогика не имеют ничего общего друг с другом. Но в процессе исследования данной теме, мы все больше убеждались, что активное использование ИТ на элективном художественном курсе.

Наш интерес исходил из общего интереса к инновациям и творческому обучению. Также нас вдохновило растущая тенденция интеграции различных наук. Поиск методов и способов использования информационных технологий, обогащая нашу педагогическую практику.

Положительная динамика интеграции художественного образования часто не принимается во внимание в школах. Использование такого рода педагогической интеграции позволяет по нашей гипотезе развить творческое

мышление учеников. В последствие наши ученики будет хорошо разбираться в компьютерных технологиях.

Компьютерное искусство – это искусство, где играют важную роль в создании и демонстрации произведений искусства. Таким искусством может быть изображение, звук, видео, анимация и т.д. Многие традиционные дисциплины интегрируют цифровые технологии и в результате границы между традиционными произведениями искусства и новыми медиапродуктами, может сочетать традиционную живопись с алгоритмом искусства и другие методы информационных технологий.

Виды компьютерного искусства:

- Компьютерная графика. Это самая прибыльная область компьютерного искусства, которая включает использование специализированного программного обеспечения для создания компьютерных изображений. Изображения могут варьироваться от чего-то достаточно простого (например, логотипа компании) до невероятно сложной анимации и реалистичного фильма, созданного компьютером (спецэффекты).

- Цифровое инсталляционное искусство. Это использование компьютерных технологий для создания масштабных общественных художественных проектов. Это может включать проецирование пленок или изображений, сгенерированных компьютером, на объект, такой как стена или даже весь фасад здания. Как правило, «произведение искусства» является подвижным и считается масштабируемым искусством, специфичным для конкретной площадки, что означает, что его можно переносить на любую поверхность в любом месте для размещения в различных пространствах.

- Генеративное искусство. Это еще один метод создания компьютерного искусства. Под генеративным искусством подразумевается, что художественное произведение было создано случайным автоматизированным способом компьютерной программой с использованием математического алгоритма. Чтобы считаться генеративным искусством,

художественное произведение должно быть создано с определенной степенью автономии – другими словами, с ограниченным влиянием художника. Художник обычно устанавливает основные правила для формулы, но затем происходит случайный процесс. Компьютер может создавать картины или рисунки, которые затем могут быть напечатаны на бумаге или холсте. Появление искусственного интеллекта и роботизированных скульптур внесло новое поведение в эту форму искусства.

- Компьютерная иллюстрация. Также называемая цифровой иллюстрацией, это использование компьютерного программного обеспечения, такого как Adobe Illustrator, для создания произведений искусства, аналогичных традиционному изобразительному искусству. Хотя фотографические элементы могут быть включены в такие работы, они не являются их основной основой. Чаще всего цифровые иллюстрации создаются с нуля. Обычно его используют в модной индустрии дизайнеры для своих дизайнерских макетов.

Мультипликационная деятельность в образовательном процессе – это инновационное средство развития творческого мышления, которая позволяет расширить границы образовательной среды.

Первой целью мультипликации в рамках элективного курса является выполнение когнитивной функции. В этой роли анимация предназначена для поддержки познавательных процессов учеников, что в конечном счете приводит к пониманию предмета. Анимация может использоваться для создания очень интересного мультимедийного проекта, которое можно включить в процессе обучения. Второй целью, создания мультипликации как средства развития творческого мышления как средства развития творческого мышления, является привлечения внимания и мотивации. Преимущества создания мультипликации как средства развития творческого мышления:

- Развитие навыков использование информационных технологий в творческом процессе.

- Позволяет ученикам изобретать и исследовать несколько возможных решения проблем.

- Позволяет ученикам понять значение рефлексии и критического суждения в творческой работе.

- Оказывает позитивное взаимодействие со сверстниками.

- Активизирует мотивацию к созданию и решению проблем.

- Использование художественной грамотности в отличной от нее области знания.

- Положительно влияет на отношение к искусству и анимации.

- Раскрытие творческого потенциала в юном возрасте.

- Изучение программных продуктов и инструментов для создания мультипликации.

- Умение работать в команде.

- Получение навыков рисования в графическом редакторе.

- Ознакомление и работы с кадровой анимацией.

Таким образом, мы рассмотрели роль создание мультфильма в развитии творческого мышления.

2.3. Педагогическая модель элективного курса по развитию творческого мышления

Педагогическая модель – это когнитивная модель или теоретические конструкции, полученные из теории обучения, которые позволяют реализовать конкретные учебные и учебные стратегии. Примеры педагогических моделей включают в себя привязанное обучение, проблемное обучение, когнитивное обучение, дистанционное обучение и компьютерную среду преднамеренного обучения (CSILE).

Педагогическая модель, посвященной экспериментальной части нашей диссертации, имеет классический вид и состоит из целевого, организационно-содержательного, результативно-оценочного блоков, а также педагогических условий. Закономерность модели состоит в том, что каждый блок состоит из трех уровней.

В настоящее время существует множество разных готовых программ элективных курсов по пластилиновой анимации, но наиболее предпочтительнее, если педагог разработает обучающую программу самостоятельно. Использование теоретического опыта учителей, ученых и методистов поможет автору элективного курса избежать ошибок при разработке собственной. Созданная модель адаптирована под особенность экспериментальной группы учеников и педагога, и может в будущем усовершенствоваться после проведения анализа проверки уровня творческого мышления.

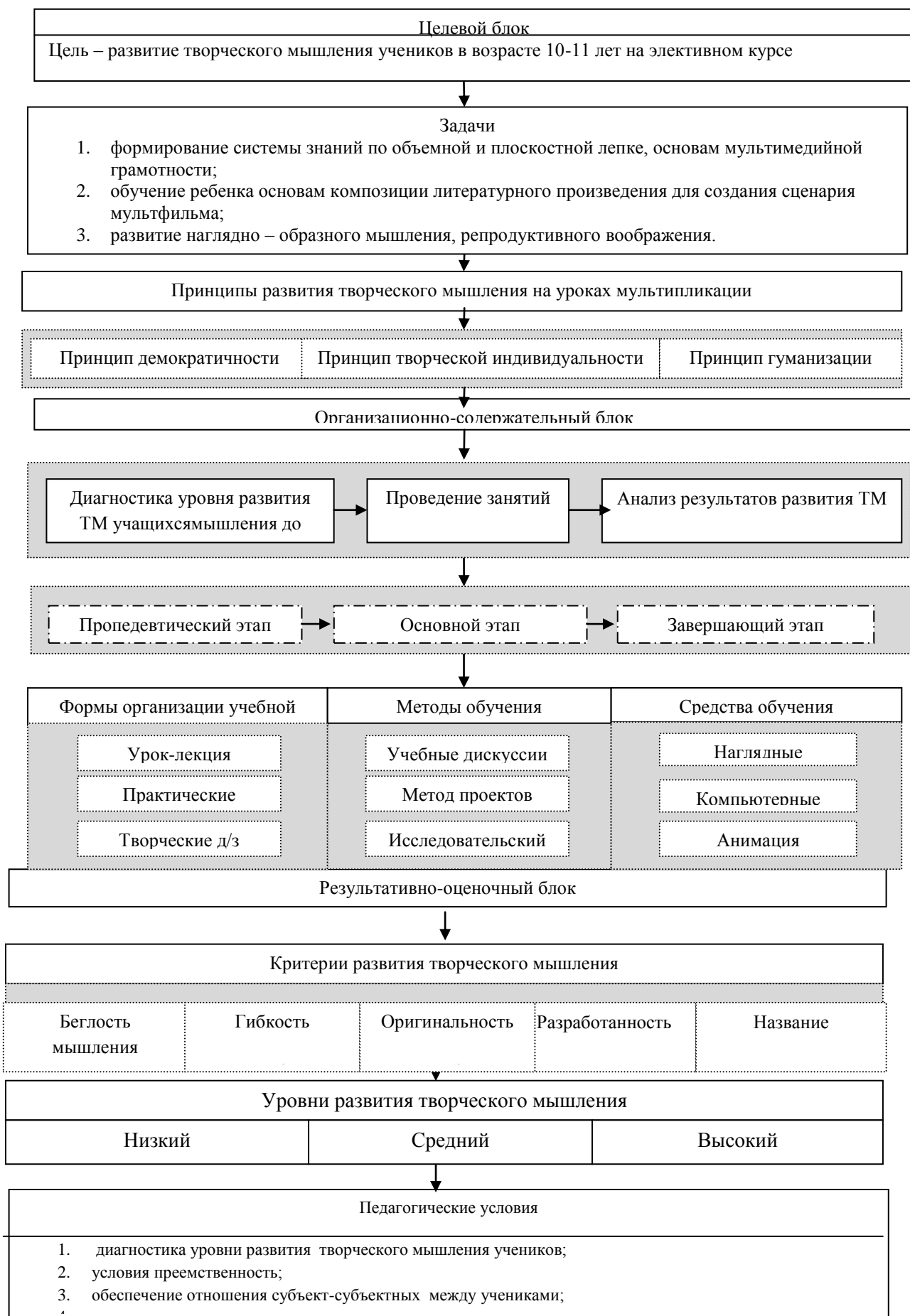
Целью предлагаемого курса является развитие творческого мышления учеников в возрасте 10-11 лет на элективном курсе. Для решения поставленной цели были поставлены следующие задачи: формирование системы знаний по объемной и плоскостной лепке, основам мультимедийной грамотности; обучение ребенка основам композиции литературного произведения для создания сценария мультфильма; развитие наглядно-образного мышления, репродуктивного воображения. Принципы развития творческого мышления подробно рассмотрены в подразделе 1.4. и дальнейшее раскрытие темы мы посчитали нецелесообразно.

При прохождении элективного курса используются учебные, проектные, исследовательские методы обучения. По причине того, что курс содержит в себе большой теоретический материал, мы посчитали целесообразно использовать различные формы учебных занятий (урок-лекция, практические занятия, творческие домашние задания). На сегодняшний день «Пластилиновая анимация» является инновационным

курсом, следовательно, средства обучения должны быть соответствующими (наглядные, компьютерные, анимация).

Результативно-оценочный блок включает в себя критерии развития оценки творческого мышления и уровни творческого мышления. Показателями творческого мышления являются: беглость, гибкость, разработанность. Имеются три незамысловатых уровня оценок: низкий, средний.

Модель элективного курса «Пластилиновая анимация»



Перейдем к рассмотрению занятий элективного курса «Графическая пластилиновая анимация».

Первый урок – вводный. Лекционный материал показывается в виде презентации на интерактивной доске. Работа с реферансами. Видеоматериалы самого преподавателя.

Второй этап работы – использование решение проблем по методу Дисней. Метод Диснея, разработанный Робертом Дилтсом в 1994 году, представляет собой сложную творческую стратегию, в которой группа по очереди использует четыре конкретных стиля мышления. Это включает параллельное мышление, чтобы проанализировать проблему, генерировать идеи, оценивать идеи, строить и критиковать план действий. Четыре стиля мышления - аутсайдеры, мечтатели, реалисты и критики.

Командная работа и сотрудничество. При работе в совместных группах, студенты сталкиваются с различными перспектив которые часто требуют, что они пересматривают их думать и измените направление проекта так же, как примите различные идеи от их члены команды и объединить их в один эффективный проект.

В первом стиле мышления группа мыслит как посторонние, чтобы получить аналитическое, внешнее представление о проблеме. Затем они выступают в качестве мечтателей для мозгового штурма идеальных решений. Они используют дивергентное мышление для создания креативных и радикальных идей.

В следующем режиме группа принимает точку зрения реализатора. Они действуют как прагматичные реалисты и используют конвергентное мышление для анализа идей, оставленных мечтателями. Они выбирают лучшую идею и строят план для нее. Четвертая точка зрения – точка зрения критиков. Они рассматривают план, составленный реалистами, чтобы определить слабые стороны, препятствия или риски. Они стремятся улучшить план.

Этот метод сопоставим и альтернативен методу мозгового штурма и методу де Боно «Шесть мыслящих шляп». Разница в том, что в методе Диснея последовательность постоянна, тогда как шесть думающих шляп можно использовать в любом подходящем порядке. Каждый предмет или персонаж вылеплен из виртуального пластилина. Для поддержания иллюзорности непрерывности необходима согласованная среда съемки, объекты должны быть последовательно размещены и освещены, а работа должна продолжаться в спокойной обстановке.

Третий этап работы – работа с графическим редактором Photoshop.

Каждый ученик рисует отдельную сцену. Ребенок получает электронный материал с заданием и подсказками.

Графическая пластилиновая анимация «свободной формы» – это неформальный термин, относящийся к процессу, в котором форма иллюзорного пластилина радикально меняется по мере развития анимации.

Один из вариантов графической пластилиновой анимации – это анимация с разрезом по слоям, в которой длинный, похожий на хлеб кусок иллюзорного пластилина, плотно упакованный внутри и загруженный различными изображениями, нарезается на тонкие листы, а камера снимает кадр конца хлеба для каждый разрез, в конце концов, раскрывая движение внутренних образов внутри.

Четвертый этап – Работа в Adobe After Effect. Производя движения остановки анимации с использованием глины чрезвычайно трудоемко. Нормальный фильм работает со скоростью 24 кадра в секунду (кадр/с). При стандартной практике «двойников» или «двойок» (двойное кадрирование, выставляя два кадра для каждого снимка) обычно делается 12 изменений за одну секунду движения фильма. Поэтому для съемки 30-минутного фильма потребуется приблизительно 2000 остановок, чтобы изменить цифры для кадров; полнометражный (5-минутный) фильм, 500 – и, возможно, еще много, если некоторые части были сняты с «одиночками» или «единицами» (по одному кадру для каждого снимка).

Пятый и заключительный этап – это работа со звуком и монтаж в Adobe Premier Studio.

Таким образом, мы закончили с теоретической частью нашей работы и перейдем к экспериментальной.

Выводы по II главе

1. Мышление подростков менее привязано к определенным событиям, их размышления способны выходить за рамки обыденности. Одним из проявлений возросшей способности творчески мыслить является улучшения навыков эвристического мышления.

2. Ранний подростковый период онтогенеза появляется способность к рефлексии, т. е осознание своей осознанности, что говорит о более сложной структуре мышления. В результате этого повышается уровень формирования воображения и изобретательства. Также возрастает умение самоконтроля и эффективность обучения по причине метафизическим построением мыслей.

3. Нередко подростковый возраст характеризуется трансформацией мировоззрения, рационального направления жизненного пути и активным поиском новых идей.

4. Развития творческого мышления подростков часто носят междисциплинарный характер.

5. Становление творческого мышления является необходимой основой для творческой мотивации и способность развития своего потенциала в течение жизни.

6. Пространственный процесс меняется и сопутствует опыту самостоятельности и взаимодействия с обществом.

7. Стимулирование мотивационной составляющей мышления ученика. Урок должен быть одновременно полезным и информативным, с одной стороны, с другой стороны.

8. В процессе проведения занятия необходимо не допустить эмоционального перенапряжения, так как этот возраст наиболее чувствителен стрессу, которого вызвало переутомление. По причине этого не следует перегружать информацией и заданиями ученика-подростка.

9. Занятие должно быть ориентировано на самостоятельность участников познавательного процесса. Для поддержания их позиции к независимости и автономности произведенных действий.

10. При организации учебного процесса потребность подростков к аффиляции, иными словами, потребность в общении со сверстниками. Осуществление этого условия возможно через коллективную работу. Примером коллективной работы является метод мозгового штурма, который является параллельно методом развития творческого мышления.

ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Предисловие к первой главе: Для проверки эффективности мультипликационной деятельности «Пластилиновая анимация» на элективном курсе в школе была проведена экспериментальная работа. Экспериментальное исследование осуществлялось на базе «МБОУ ДОД Школа № 86» г.о. Тольятти с сентября 2018 года по октябрь 2018 года. В эксперименте приняли участие семь учеников в возрасте 10-11 лет.

Формирующий эксперимент – это метод научного познания, при котором исследователь не изменяет свойства участника необратимо, не формирует у него новых свойств и не развивает те, которые уже существуют.

Целью констатирующего эксперимента является выявление уровня развития творческого мышления детей 10-11 лет до проведения занятий по пластилиновой мультипликации на элективном курсе в школе.

Содержание формирующего эксперимента представляло собой комплекс работ, направленных:

- на идентификацию критериев творческого мышления;
- проведение занятий по программе элективного курса «Пластилиновая анимации» представленной во второй главе;
- на диагностику объективного базового уровня творческого мышления учеников школы 10-11 лет до проведения занятий элективного курса «Пластилиновая анимация».

В ходе констатирующего эксперимента были использованы следующие диагностические методики, представленные в таблице 1:

- тест дивергентного мышления Ф. Вильямса;
- концепция творческого мышления В.Н. Дружинина
- тест П. Торренса (адаптированный для исследовательских целей в российских образовательных учреждениях).

Таблица 1. Методы диагностики творческого мышления

Методы диагностики творческого мышления	Показатели творческого мышления
Тест дивергентного мышления Ф. Вильямса	– беглость; – гибкость; – оригинальность; – разработанность; – название (выражение сути изображенного в названии).
Концепция творческого мышления В.Н. Дружинина	– показатель продуктивности, (отражает креативную ценность продуктов деятельности); – мотивационно-личностный показатель, (отражает мотивационную основу креативного поведения).
Тест П. Торренса	генерирование идей

Полученные результаты обрабатывались с помощью методов математической статистики, и в частности:

- критерий согласия Пирсона (метод χ^2);
- критерий знаков.

3.1. Экспериментальное исследование по методы Вильямса

60% испытуемых и 60% контрольных групп имеют высокий уровень развития творческого мышления с точки зрения фактора «беглости»; 30% опытных и 30% формирующая группа – средний уровень развития. Низкий уровень развития по этому фактору не был обнаружен ни у одного из испытуемых.

Статистический анализ данных (метод χ^2 , критерий согласия Пирсона) показал, что для исследуемого фактора нет существенных различий между экспериментальной и формирующей группы (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Фактор «БЕГЛОСТЬ»

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	4	2	1	7
Формирующая	4	4	1	7

$$\chi^2 \text{ эмп.} = 1,99$$

$$\chi^2 \text{ кр.} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

Мы обнаружили, что 40% испытуемых и 25% контрольных групп показали средний уровень развития творческого мышления с точки зрения фактора «гибкости»; 41,7% опытных и 66,7% контроля имеют средний уровень; 33,3% опытных и 11,1% формирующие – низкие.

Таблица 2

Фактор «ГИБКОСТЬ»

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	3	3	1	7
Формирующая	5	1	1	7

$$\chi^2 \text{ эмп.} = 10,99$$

$$\chi^2 \text{ кр.} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

Фактор «оригинальности» показал, что 25% участников эксперимента и 22,2% формирующие группы имели высокие показатели по этому фактору; 40% опытных и 50% формирующей группы – средние; 33% и 40% низкие соответственно в опытной и контрольной группах.

Значительных различий в этом факторе не обнаружено (см. Таблицу 3).

Таблица 3

Фактор «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	3	1	2	7
Формирующая	4	1	2	7

$$\chi^2 \text{ эмп.} = 0,41$$

$$\chi^2 \text{ кр.} = 5,9 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

По фактору «разработанность» мы получили следующие данные:

- в экспериментальной группе 60% испытуемых имеют высокий уровень развития творческого мышления, в контрольной группе 45% испытуемых; средний уровень – в экспериментальной группе – 17% субъектов, в контрольной группе – 14%;

- низкий уровень – в экспериментальной группе – 10% субъектов, в контрольной группе – 7%.

Анализ полученных данных позволил сделать вывод о наличии различий в уровне творческого мышления по исследуемому фактору в экспериментальной и контрольной группах: в экспериментальной группе этот показатель выше, чем в контрольной группе (см. Таблицу 4).

Таблица 4

Фактор «РАЗРАБОТАННОСТЬ»

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	2	3	1	7
Формирующая	3	6	8	7

$$\chi^2 \text{ эмп.} = 12,07$$

$$\chi^2 \text{ кр.} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

По фактору «название» выявлены следующие показатели: высокий уровень имеют 13% испытуемых экспериментальной и 15% контрольной группы; средний – 65% экспериментальной и 50 % контрольной; низкий – 13% испытуемых экспериментальной и 14% контрольной групп. Статистический анализ данных позволил нам сделать вывод о том, что не существует значимых различий по исследуемому фактору между экспериментальной и контрольной группами (см. Таблицу 5).

Таблица 5

Фактор «НАЗВАНИЕ»

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	5	2	0	7
Формирующая	4	2	1	7

$$\chi^2 \text{ эмп.} = 1,0087$$

$$\chi^2 \text{ кр.} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

В целом, по результатам теста можно сделать вывод, что 25% испытуемых экспериментальной группы и 22% контрольной имеют высокий уровень развития творческого мышления; 33% экспериментальной и 55,6% контрольной – средний; 42% экспериментальной и 22,4% контрольной – низкий. Статистическая обработка данных показала, что не существует значимых различий по уровню творческого мышления между исследуемыми группами ($\chi^2 \text{ эмп.} = 3,306$; $\chi^2 \text{ кр.} = 5,99$; $\alpha = 0,05$; $df = 2$) (см. Таблицу 6).

Уровень творческого мышления

Группа	Уровень творческого мышления					
	Высокий		Средний		Низкий	
	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%	Кол-во человек	%
Экспериментальная	7	100	0	33	5	12
Формирующая	6	80	11	55,6	4	14

По нашему мнению, данный факт можно объяснить тем, что занятия в группах проводятся по одной методической программе, а, следовательно, социальные условия развития в обеих группах одинаковы. Таким образом, на основании результатов, полученных в ходе проведения данной методики, мы можем сделать следующие **выводы**:

- Различаются по уровню творческого мышления по таким факторам как: название и оригинальность Участники экспериментальной и контрольной групп.

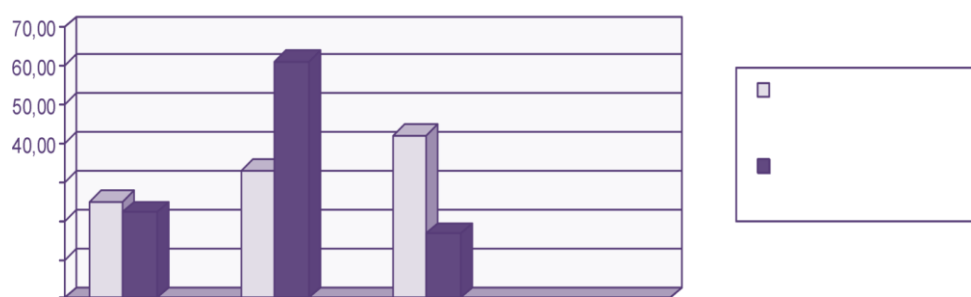
- Экспериментальной группе выявлены более высокие показатели по данным факторам, чем в контрольной.

- Не обнаружены различия по факторам беглость, гибкость, разработанность.

По уровню творческого мышления не существует различий между испытуемыми исследуемых групп, хотя можно отметить тенденцию преобладания показателей по среднему уровню у испытуемых контрольной группы и у низкого у испытуемых экспериментальной группы (22% - 61%; 83 %).

3.2. Экспериментальное исследование по методу В.Н. Дружинина

Тест на выявление уровня творческого мышления по методу В.Н. Дружинина позволил выявить следующие результаты 1. по продуктивной составляющей творчества: 25% опытной группы и 22,2% контрольной группы имеют высокие показатели; 33% опытных и 61,1% контрольных – средние; 42% экспериментальных и 16,7% контрольных – низкие (см. Рис. 1)



1 – высокий уровень творческого мышления 2 – средний уровень творческого мышления 3 – низкий уровень творческого мышления

Рис. 1. Показатели уровня творческого мышления по продуктивному компоненту (в %)

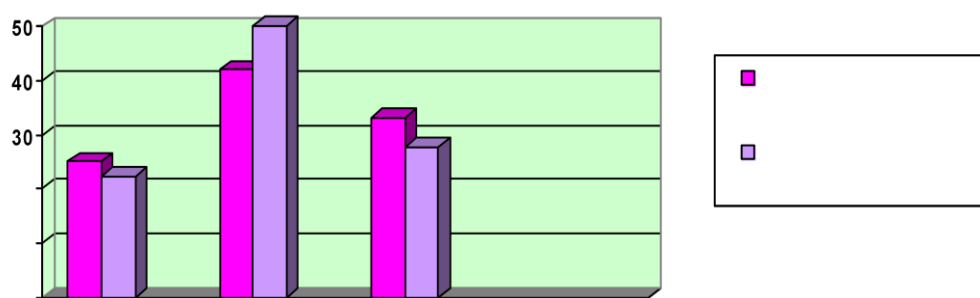
Полученные данные (метод χ^2 по соглашению Пирсона) показали, что нет существенных различий между формирующей и экспериментальной группой по фактору «продуктивность» (см. Таблицу 7), несмотря на то, что средний уровень творческого мышления в формирующей группе по сравнению с экспериментальным и низким уровнем творческого мышления экспериментальной по сравнению с формирующей группой. Это подтверждает результаты, полученные в ходе Уильямса «Тест творческого мышления».

Продуктивный компонент творческого мышления

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Сумма
Экспериментальная	3	4	5	12
Формирующая	4	11	3	18

 χ^2 эмп= 2,86 χ^2 кр.=5,99 $\alpha= 0,05$ $df= 2$

О мотивационной составляющей творческого мышления: 25% опытных и 22,2% формирующая группа имеют высокие показатели; 42% экспериментальные и 51% контрольные – средние; 32% экспериментальных и 21,8% контрольных – низкие (см. Рисунок 2).



1 – высокий уровень творческого мышления 2 – средний уровень творческого мышления 3 – низкий уровень творческого мышления

Рис. 2. Показатели уровня творческого мышления по мотивационному компоненту (в %)

Представленные данные (метод χ^2 критерий согласия Пирсона) утверждают, что значимых различий между формирующей и экспериментальной группой по мотивационному компоненту творческого мышления не существует (см. Таблицу 8).

Мотивационный компонент творческого мышления

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Сумма
Экспериментальная	3	4	5	12
Формирующая	4	9	5	18

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 0,2$$

$$\chi^2_{\text{кр.}} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

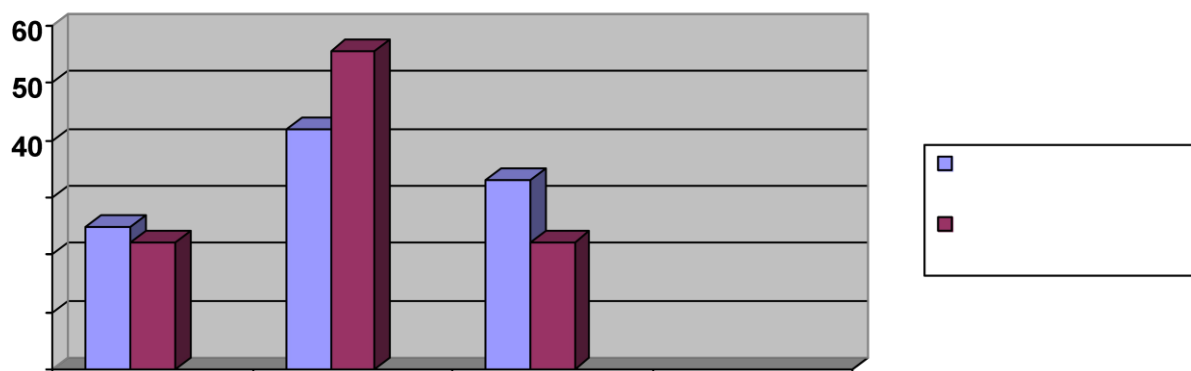
В процессе работы над данным параграфом мы сделали вывод о то, что результаты методики В.Н. Дружинина «Тест на выявление уровня творческого мышления» полностью подтвердили результаты предыдущей методики. Таким образом, экспериментальная и формирующая группы не различаются по уровню творческого мышления, как по продуктивному компоненту, так и по мотивационному.

3.3. Экспериментальное исследование по методы Вильямса

Обработка результатов, полученных в ходе проведения метода П. Торренса «Необычные способы использования» (картонные коробки), показала, что при изобретении новых, необычных способов использования и использования картонной коробки дети проявили значительный интеллект, выполняя.

Эта задача с интересом, с энтузиазмом, но в то же время ее выполнение требует серьезности. Данные о распределении уровня творческого мышления в группах и между группами подтверждают результаты предыдущих методов. Так, по результатам метода П. Торренса высокий уровень творческого мышления выявлен у 26% экспериментальных и 23% субъектов

контрольной группы; 43% экспериментальные и 57% контрольные - средние; 33% экспериментальных и 24% контрольных – низкие (см. Рисунок 3).



1 – высокий уровень творческого мышления 2 – средний уровень творческого мышления 3 – низкий уровень творческого мышления

Рис. 3. Показатели уровня развития творческого мышления (в %)

Статистическая обработка данных значимых различий между группами по исследуемому признаку не выявила (χ^2 эмп= 3,306; χ^2 кр.=5,99 $\alpha= 0,05$ df= 2).

Исходя из результатов, полученных в ходе первой части исследования, перед проведением социально-психологического тренинга, можно сделать следующие выводы:

- предметы формирующей и экспериментальной групп не отличаются по уровню развития творческого мышления;
- наблюдается тенденция преобладания среднего уровня развития творческого мышления в контрольной группе по сравнению с экспериментальным и низкий уровень в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой.

Занятия в экспериментальной группе проводились в течение шести недель по одному уроку в неделю. Учебные занятия включали различные виды психотехники (рисование, моделирование, арт-терапия, игровая терапия, драматизация историй с пальчиковыми куклами, сочинение

стихотворений и т.д.) И были направлены на развитие различных структурных компонентов творческого мышления. Планы групповых тренировок приведены в Приложении (см. Приложение 1).

Мы также считаем необходимым отметить, что большинство детей, принявших участие в социально-психологическом тренинге, проявили большой интерес и желание заниматься.

Таким образом, через шесть недель мы снова провели измерения, используя три метода, которые были проведены на первом этапе исследования (тест творческого мышления Уильямса Дивергента, метод определения уровня творчества В.Н. Дружинина, адаптированный тест креативности П. Торренса).

«Необычные способы использования» (картонные коробки).

На основании результатов, полученных в ходе повторного тестирования по методу Уильямса «Тест на дивергентное (креативное) мышление», мы смогли сделать следующие выводы:

83% испытуемых и 78% контрольных групп имеют высокий уровень развития творческого мышления с точки зрения фактора «беглости»; 17% опытных и 22% формирующей группы – средний уровень развития. Низкий уровень развития по этому фактору не был обнаружен ни у одного из испытуемых.

Таким образом, в процентном отношении уровень развития по факторам

«Свободное владение» предметами обеих групп оставалось таким же, то есть таким же, как в начале исследования, до начала обучения.

Статистический анализ данных (метод χ^2 по соглашению Пирсона) показал, что для исследуемого фактора нет существенных различий между экспериментальной и формирующими группами ($\chi^2 \text{ emp.} = 1,99$ $\chi^2 \text{ кр.} = 5,99$ $\alpha = 0,05$ $df = 2$).

Обработка исследования уровня творческого мышления по фактору «беглости» в экспериментальной группе с использованием критерия

признаков G также статистически не подтвердила факт изменения этого фактора (см. Таблицу 9.1. и 9.2.).

Таблица 9.1.

Фактор «БЕГЛОСТЬ» Экспериментальная группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 замера	Результаты 2 замера	Сдвиг
1	9	11	+2
2	10	11	+1
3	12	12	0
4	11	12	+1
5	12	12	0
6	12	11	-1
7	9	9	0

Нулевые сдвиги – 5 Типичные сдвиги – 5 (+) Нетипичные сдвиги – 2 (-)

Таблица 9.2.

Таблица значимости различий по фактору «БЕГЛОСТЬ»

Экспериментальная группа

n	P	
	0,05	0,01
5	0	-

Таким образом, можно сделать вывод, что преобладание типичного положительного направления сдвига в этом эксперименте является случайным. Нет существенных различий в уровне беглости мышления субъектов экспериментальной группы до и после тренировки.

Согласно критерию оценок применяемый нами метод обучения является неудовлетворительным для эффективного развития уровня гибкости мышления, поскольку не дает статистически значимых изменений в состоянии участников тренинга.

Анализ результатов теста с использованием критерия G-признаков фактора «беглости» в контрольной группе также не выявил изменений в уровне гибкости участников исследования. Наряду с этим, можно отметить, что среди субъектов, с которыми социально-психологическая подготовка в группе не проводилась, большинство показали более низкие результаты по этому фактору по сравнению с результатами первого измерения (см. Таблицу 10.1. и 10.2.).

Таблица 10.1.

Фактор «БЕГЛОСТЬ»Формирующая группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 замера	Результаты 2 замера	Сдвиг
1	9	9	0
2	10	9	-1
3	9	9	0
4	11	10	-1
5	11	11	0
6	12	12	0
7	9	10	+1

Типичные сдвиги – 5 (-) Нетипичные сдвиги – 2 (+)

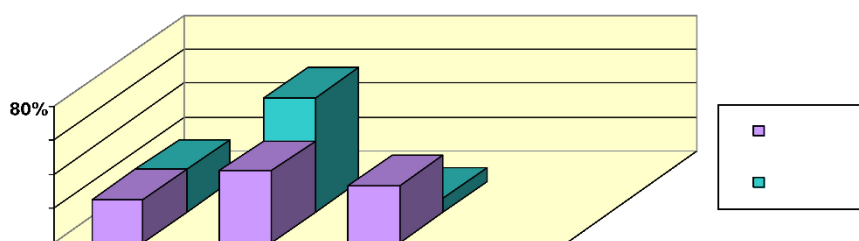
Таблица 10.2.

Таблица значимости различий по фактору «БЕГЛОСТЬ»

Формирующая группа

n	P	
	0,05	0,01
5	0	-

В



процессе анализа результатов уровня творческого мышления по фактору «гибкости» в экспериментальной группе показал, что 25% испытуемых показали высокий уровень развития творческого мышления по этому фактору, 67% - средний и 8,5% - низкий. По сравнению с результатами предыдущего измерения число субъектов, показавших высокий уровень, осталось неизменным, число субъектов со средним уровнем развития творческого мышления по фактору «гибкости» увеличилось на 24% и на 23% (см. Рисунок 4).

Рис. 4. Распределение испытуемых экспериментальной группы по фактору «гибкость» до и после проведения тренинга (результаты 1 и 2 замеров) (в%)

В формирующей группе были получены следующие показатели: 6% испытуемых имеют высокий уровень развития творческого мышления по фактору «гибкость», что на 17% меньше, чем при первом замере. Количество испытуемых, обнаруживших по результатам второго замера средний уровень развития по данному фактору, остался на прежнем уровне и составил 67%. На 17% по сравнению с первым замером увеличилось количество испытуемых, имеющих низкий уровень по фактору «гибкость» (см. Рисунок 5).

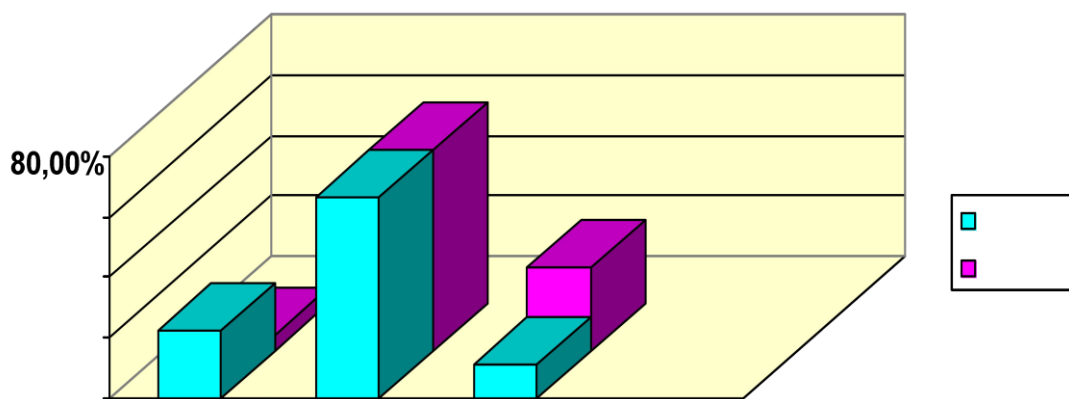


Рис. 5. Распределение испытуемых формирующей группы по фактору «гибкость» по результатам 1 и 2 замеров (в%)

На данном этапе нашего исследования мы провели статистическую обработку данных с помощью методов математической статистики, а именно метода χ^2 критерий согласия Пирсона. Статистический анализ данных показал, что существуют значимые различия по фактору «гибкость» между контрольной и экспериментальной группами (см. Таблицу 11).

Таблица 11

Фактор «ГИБКОСТЬ» 2 замер

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	3	8	1	12
Формирующая	1	12	5	18

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 7,03 \quad \chi^2_{\text{кр.}} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

На этом основании мы можем утверждать, что уровень творческого мышления по фактору «гибкость» в экспериментальной группе выше, чем в формирующей. Сравнивая результаты, полученные в ходе первого замера и второго замера, можно утверждать, что уровень гибкости мышления у испытуемых экспериментальной группы стал выше по сравнению с испытуемыми контрольной группы. На первом этапе исследования – по результатам первого замера – связь была обратной, т.е. уровень творческого мышления по фактору «гибкость» в экспериментальной группе был ниже, чем в контрольной. Анализ результатов тестирования с помощью метода критерий знаков G по фактору «гибкость» статистически подтвердила наличие изменений в уровне гибкости мышления у испытуемых экспериментальной группы (см. Таблицу 12.1. и 12.2.).

Таблица 12.1.

Фактор «ГИБКОСТЬ» Экспериментальная группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 замера	Результаты 2 замера	Сдвиг
1	5	6	+1
2	3	5	+1
3	10	10	0
4	6	7	+1
5	11	11	0
6	10	11	+1
7	3	3	0

Нулевые сдвиги – 4 Типичные сдвиги – 8 (+) Нетипичные сдвиги – 0 (-)

Таблица 12.2.

Таблица значимости различий по фактору «ГИБКОСТЬ»
Экспериментальная группа

n	P	
	0,05	0,01
8	1	0

Таким образом, мы достоверно установили различия в уровне гибкости испытуемых экспериментальной группы, а именно: групповая социально-психологическая подготовка позволила повысить этот компонент творческого мышления. Разработанные нами занятия дали положительный эффект. Это утверждение верно, когда $n = 8$ и $P = 0,01$.

Обработка исследования уровня креативного мышления по фактору «гибкости» в контрольной группе с использованием критерия G-знака статистически не подтверждала факт изменения этого фактора (см. Таблицу 13.1. и 13.2.).

Таблица 13.1.

Фактор «ГИБКОСТЬ»формирующая группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 измерения	Результаты 2 измерения	Сдвиг
1	3	4	+1
2	5	5	0
3	4	4	0
4	5	4	-1
5	5	4	-1
6	10	9	-1
7	5	6	+1

Нулевые сдвиги – 7 Типичные сдвиги – 8 (-) Нетипичные сдвиги – 3 (+)

Таблица 13.2.

Таблица значимости различий по фактору «ГИБКОСТЬ»

Контрольная группа

n	P	
	0,05	0,01
8	1	0

Таким образом, на основе статистической обработки данных можно сделать вывод, что общий уровень творческого мышления с точки зрения фактора «гибкости» у субъектов контрольной группы не изменился, хотя общее количество негативных изменений - 8 означает, что почти у половины испытуемых этой группы произошли негативные изменения по этому фактору.

Сопоставляя результаты второго измерения с результатами первого, можно сказать, что групповые тренировки имели положительный эффект для участников экспериментальной группы: если до тренировки уровень творческого мышления на фактор «гибкости» был ниже по сравнению с контрольной группой, затем после социально-психологического тренинга, наоборот, стал выше.

Рассмотрение результатов изучения следующей структурной составляющей творческого мышления - фактора «оригинальности» позволило сделать следующие выводы: в экспериментальной группе испытуемых с высоким уровнем гибкости мышления осталось столько же, сколько и в первое измерение, т.е. перед тренировкой – 26%. Количество участников эксперимента увеличилось вдвое, имея средний уровень по этому фактору (было – 34%, было – 62%). Количество субъектов с низким уровнем оригинальности мышления уменьшилось на 32% (43% и 9% соответственно при первом и втором измерениях) (см. Рисунок 6).

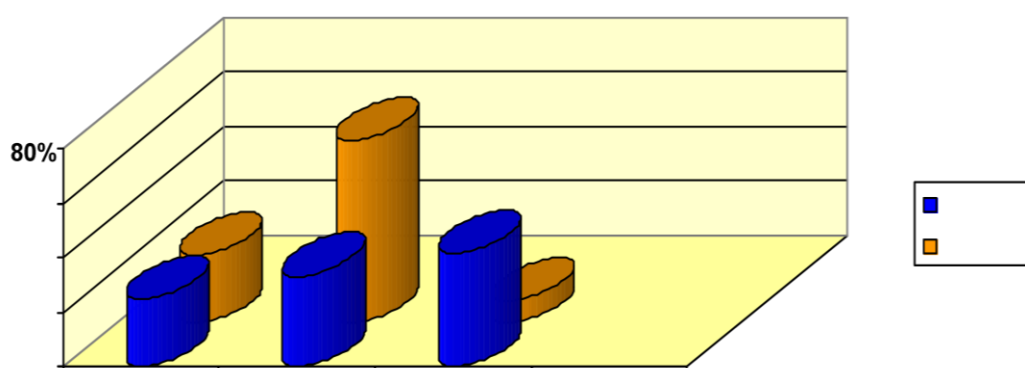


Рис. 6. Распределение испытуемых экспериментальной группы по фактору

«оригинальность» до и после проведения тренинга (результаты 1 и 2 замеров) (в%)

В формирующей группе также произошло изменение соотношения распределения уровней по фактору «оригинальность» в сравнении первого и второго срезов.

Более чем на 21% увеличилось количество испытуемых, имеющих высокий уровень оригинальности (1 срез – 28%, 2 срез – 8%), в два раза сократилось количество испытуемых со средним уровнем по фактору «оригинальность» (44,4% – 1 срез, 22,2% – 2 срез). Более чем в два раза уменьшилась доля испытуемых, показавших низкий уровень творческого мышления по данному фактору (1 срез – 34%, 2 срез – 73%) (см. Рисунок 7).

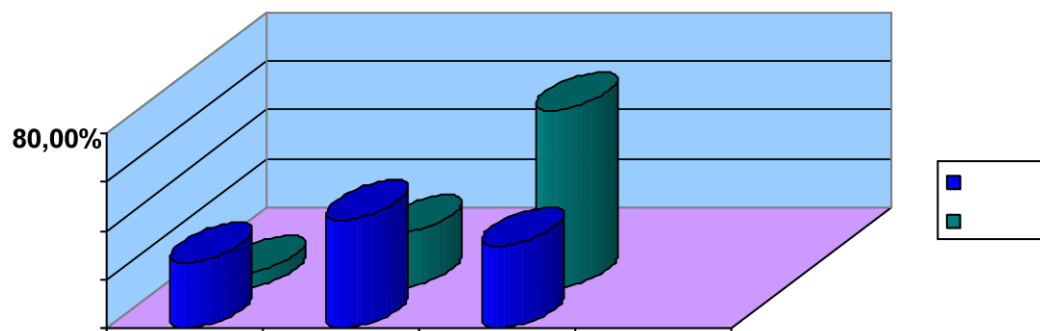


Рис.7. Распределение испытуемых контрольной группы по фактору «оригинальность» по результатам 1 и 2 замеров (в%)

Метод математической статистики подтвердил, что существуют значительные различия между формирующей и экспериментальной группой, это показывает результат второго среза фактора «оригинальность» (см. Таблицу 14).

Таблица 14

Фактор «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

2 замер

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	3	8	1	12
Контрольная	1	4	13	18

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 65,52 \quad \chi^2_{\text{кр.}} = 5,99 \quad \alpha = 0,05 \quad df = 2$$

Основываясь на результатах, используя методы математической статистики (метод χ^2 является критерием согласия Пирсона), можно сделать вывод, что уровень творческого мышления определяется фактором «Оригинальность» в опытной группе была значительно выше, чем в

контрольной группе. На первом этапе исследования (результаты первого измерения) между экспериментальной и контрольной группами не было достоверных различий в изучаемом факторе.

Анализ результатов теста методом критерия G-символа по фактору «оригинальности» статистически подтвердил наличие изменений в уровне оригинальности мышления у испытуемых экспериментальной группы. Это подтверждает таблица представленная ниже (см. Табл. 15.1. и 15.2.).

Таблица 15.1.

Фактор «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

Экспериментальная группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 замера	Результаты 2 замера	Сдвиг
1	20	24	+1
2	19	21	+1
3	27	29	+1
4	19	21	+1
5	28	29	+1
6	29	29	0
7	20	20	0

Нулевые сдвиги – 2 Типичные сдвиги – 9 (+) Нетипичные сдвиги – 1 (-)

Таблица 15.2.

Таблица значимости различий по фактору «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

Экспериментальная группа

n	P	
	0,05	0,01
9	1	0

Таким образом, можно сделать вывод, что преобладание типичного положительного направления сдвига в этом эксперименте не случайно, а это

означает, что существуют значительные различия в уровне творческого мышления по фактору «оригинальности» среди субъектов экспериментальной группы до и после тренировки. Согласно критерию признаков, используемые нами психотехнические приемы и методы обучения являются удовлетворительными для эффективного развития уровня оригинальности творческого мышления.

Анализ результатов теста с использованием критерия G-признаков фактора «оригинальности» в формирующей группе не выявил изменений по этому фактору (см. Табл. 16.1. И 16.2.).

Таблица 16.1.

Фактор «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

Формирующая группа

№ испытуемых п/п	Результаты 1 замера	Результаты 2 замера	Сдвиг
1	17	18	+1
2	18	18	0
3	19	16	-1
4	19	19	0
5	20	16	-1
6	27	23	-1
7	21	20	-1

Нулевые сдвиги – 6 Типичные сдвиги – 10 (-) Нетипичные сдвиги – 2 (+)

Таблица 16.2.

Таблица значимости различий по фактору «ОРИГИНАЛЬНОСТЬ»

Формирующая группа

n	P	
	0,05	0,01
10	1	0

Таким образом, на основе статистической обработки данных с использованием методов математической статистики (критерий G признаков) можно сделать вывод, что общий уровень творческого мышления субъектов

контрольной группы не изменился в соответствии с фактором «оригинальность».

Сопоставляя результаты второго измерения с результатами первого измерения, мы можем утверждать, что групповые тренировки имели положительный эффект для участников экспериментальной группы: между группами были значительные различия по этому фактору, тогда как в первом измерении у них не было. Различия между первым и вторым разделами в экспериментальной группе статистически значимы, и это означает, что участие учащихся 10–11 лет в групповом социально-психологическом тренинге эффективно для разработки такого показателя (фактора) творческого мышления, как оригинальность.

Причину отсутствия значительных различий в факторе «оригинальности» в контрольной группе, по нашему мнению, можно объяснить тем, что два положительных сдвига, происходящих во втором разделе и не вызвавших существенных различий, являются незначительными с точки зрения Представление об увеличении (на одну точку), в то время как положительные изменения в экспериментальной группе колеблются от 1 до 5.

Рассмотрение результатов исследования разработанного фактора «развитость» позволило сделать следующие выводы: количество испытуемых в экспериментальной группе с высоким уровнем развития творческого мышления по этому фактору увеличилось (1 срез – 24%, 2 срез – 35%), более чем в два раза увеличилось количество предметов со средним уровнем развития (1 срез – 24%, 2 срез – 55%), а также количество предметов, показавших низкий уровень развития творческого мышления с точки зрения фактор «развития» (более чем в три раза) снизился (см. рис. 8).

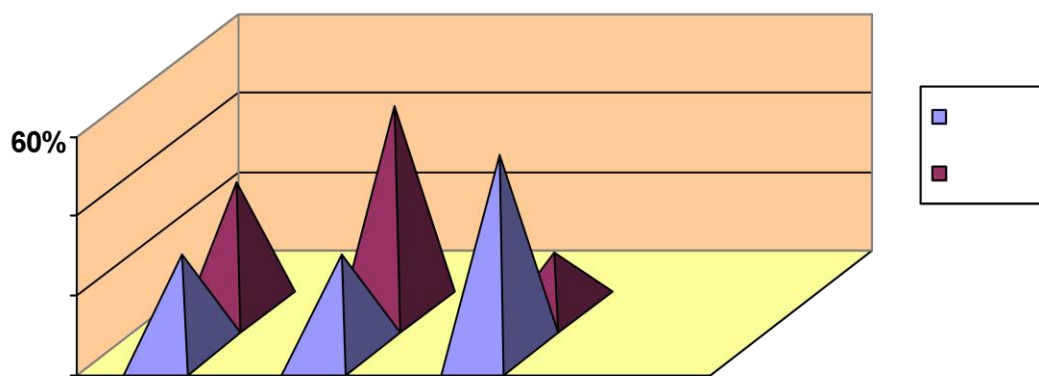


Рис.8 Распределение испытуемых экспериментальной группы по фактору «разработанность» до и после проведения тренинга (результаты 1 2 замеров)
(в %)

Таким образом, можно сказать, что изменения уровня творческого мышления по фактору «разработанность» имеют тенденцию изменения в положительную сторону.

В контрольной группе также произошли изменения, но тенденция обратная – отрицательная. Испытуемых с высоким уровнем развития по фактору «разработанность» по результатам второго замера в сравнении с первым замером уменьшилось почти в четыре раза (1 замер – 22%, 2 замер – 5,6%). Еще большее изменение в среднем уровне по данному фактору у испытуемых контрольной группы (1 срез – 33,3%, 2 срез – 5,6%). В два раза увеличилось по результатам второго замера число испытуемых с низким уровнем по фактору «разработанность» (1 замер – 44,4%, 2 замер – 88,8%) (см. рис. 9).

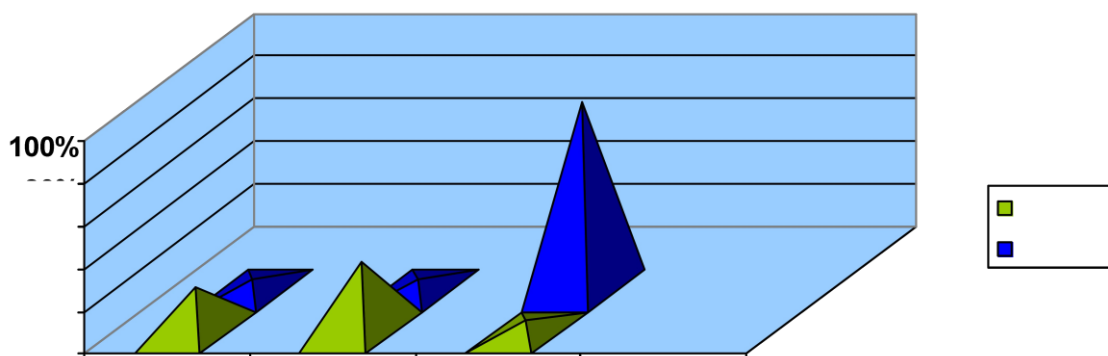


Рис. 9. Распределение испытуемых контрольной группы по фактору «разработанность» по результатам 1 и 2 замеров (в %)

Статистическая обработка результатов второго среза с помощью методов математической статистики (метод χ^2 критерий согласия Пирсона) подтвердила существование значимых различий по фактору

«разработанность» между контрольной и экспериментальной группами (см. Таблицу 17).

Таблица 17

Фактор «РАЗРАБОТАННОСТЬ»

2 замер

Группа	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Σ
Экспериментальная	4	6	2	12
Контрольная	1	1	16	18

$$\chi^2_{\text{эмп}} = 15,69$$

$$\chi^2_{\text{кр.}} = 5,99$$

$$\alpha = 0,05$$

$$df = 2$$

Таким образом, мы установили, что уровень творческого мышления по фактору «разработанность» в экспериментальной группе по результатам второго среза значительно выше, чем при первом исследовании. Напомним,

что на первом этапе статистически подтвердились значимые различия между контрольной и экспериментальной группами по изучаемому фактору, но соотношение и направленность этого соотношения были прямо противоположны – в экспериментальной группе данный показатель был ниже, чем в контрольной.

Аналогичные результаты получены нами в исследовании эффективности групповых тренинговых занятий на изменение уровня гибкости мышления по фактору «разработанность» с помощью метода критерий знаков G (см. Таб. 18.1., 18.2).

Продолжительность 35 минут

Вывод по III

Исходя из результатов, полученных в ходе первой части исследования, перед проведением социально-психологического тренинга, можно сделать следующие выводы:

- предметы формирующей и экспериментальной групп не отличаются по уровню развития творческого мышления;
- наблюдается тенденция преобладания среднего уровня развития творческого мышления в контрольной группе по сравнению с экспериментальным и низкий уровень в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой.

Занятия в экспериментальной группе проводились в течение шести недель по одному уроку в неделю. Учебные занятия включали различные виды психотехники (рисование, моделирование, арт-терапия, игровая терапия, драматизация историй с пальчиковыми куклами, сочинение стихотворений и т.д.) И были направлены на развитие различных структурных компонентов творческого мышления. Планы групповых тренировок приведены в Приложении (см. Приложение 1).

Мы также считаем необходимым отметить, что подавляющее большинство детей, принявших участие в групповом социально-психологическом тренинге, проявили большой интерес и желание заниматься. Шесть недель мы снова провели измерения, используя три метода, которые были проведены на первом этапе исследования (творческий тест Уильямса Дивергента, метод определения уровня творчества В.Н. Дружинина, тест П. Торренса

Преобладание типичного положительного направления сдвига в этом эксперименте является случайным. Нет существенных различий в уровне гибкости мышления субъектов экспериментальной группы до и после тренировки. Согласно критерию оценок применяемый нами метод обучения является неудовлетворительным для эффективного развития уровня гибкости мышления, поскольку не дает статистически значимых изменений в состоянии участников тренинга.

Анализ результатов теста с использованием критерия G-признаков фактора «гибкости» в контрольной группе также не выявил изменений в уровне гибкости участников исследования. Наряду с этим, можно отметить, что среди субъектов, с которыми групповая социально-психологическая подготовка не проводилась, большинство показали более низкие результаты по этому фактору по сравнению с результатами первого измерения.

На этом основании мы можем утверждать, что уровень творческого мышления по фактору «гибкость» в экспериментальной группе выше, чем в формирующей. Сравнивая результаты, полученные в ходе первого замера и второго замера, можно утверждать, что уровень гибкости мышления у испытуемых экспериментальной группы стал выше по сравнению с испытуемыми контрольной группы. На первом этапе исследования – по результатам первого замера – связь была обратной, т.е. уровень творческого мышления по фактору «гибкость» в экспериментальной группе был ниже, чем в контрольной.

Мы достоверно установили различия в уровне гибкости испытуемых

экспериментальной группы, а именно: групповая социально-психологическая подготовка позволила повысить этот компонент творческого мышления. Разработанные нами занятия дали положительный эффект. Это утверждение верно, когда $n = 8$ и $P = 0,01$.

На основе статистической обработки данных можно сделать вывод, что общий уровень творческого мышления с точки зрения фактора «гибкости» у субъектов контрольной группы не изменился, хотя общее количество негативных изменений - 8 означает, что почти у половины испытуемых этой группы произошли негативные изменения по этому фактору.

Сопоставляя результаты второго измерения с результатами первого, можно сказать, что групповые тренировки имели положительный эффект для участников экспериментальной группы: если до тренировки уровень творческого мышления на фактор «гибкости» был ниже по сравнению с контрольной группой, затем после социально-психологического тренинга, наоборот, стал выше.

Преобладание типичного положительного направления сдвига в этом эксперименте не случайно, а это означает, что существуют значительные различия в уровне творческого мышления по фактору «оригинальности» среди субъектов экспериментальной группы до и после тренировки. Согласно критерию признаков, используемые нами психотехнические приемы и методы обучения являются удовлетворительными для эффективного развития уровня оригинальности творческого мышления.

На основе статистической обработки данных с использованием методов математической статистики (критерий G признаков) можно сделать вывод, что общий уровень творческого мышления субъектов контрольной группы не изменился в соответствии с фактором «оригинальность».

Сопоставляя результаты второго измерения с результатами первого измерения, мы можем утверждать, что групповые тренировки имели положительный эффект для участников экспериментальной группы: между группами были значительные различия по этому фактору, тогда как в первом

измерения у них не было. Различия между первым и вторым разделами в экспериментальной группе статистически значимы, и это означает, что участие учащихся 10-11 лет в групповом социально-психологическом тренинге эффективно для разработки такого показателя (фактора) творческого мышления, как оригинальность.

Причину отсутствия значительных различий в факторе «оригинальности» в контрольной группе, по нашему мнению, можно объяснить тем, что два положительных сдвига, происходящих во втором разделе и не вызвавших существенных различий, являются незначительными с точки зрения Представление об увеличении (на одну точку), в то время как положительные изменения в экспериментальной группе колеблются от 1 до 5.

Мы установили, что уровень творческого мышления по фактору «разработанность» в экспериментальной группе по результатам второго среза значительно выше, чем при первом исследовании. Напомним, что на первом этапе статистически подтвердились значимые различия между контрольной и экспериментальной группами по изучаемому фактору, но соотношение и направленность этого соотношения были прямо противоположны – в экспериментальной группе данный показатель был ниже, чем в контрольной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Творческое мышление является междисциплинарным феноменом, и стала предметом изучения различных областях наук. Первым научным мыслителем, который отделил творческое мышление от божественного источника был Платон.

Предпосылками современного понимания творческого мышления на философском уровне являются идеи философов эпохи Просвещения (Имануил Кант, Дж. Фон Шеллинг, Н. Бергсон). На протяжении всей истории становления творческого мышления были ее противники, целенаправленно отдавая дань своему времени ремесленническому труду.

Большинство трудов, посвященные творческому мышлению, принадлежат наукам психологии и педагогической психологии (Эдвард де Боно, А.В. Брушлинский, Ф. Вильямс, М. Вертхаймер, Ю.П. Гилфорд, А.М. Матюшкин, Я.А. Понамарев, Дж. Рензулли, С.Л. Рубинштейн, О.К. Тихомиров, Е. Торранс, Дж. Штернбер, В.Н. Дружинин, Т.В. Галкина, С.А. Медник, В.Д. Шадриков, Г.С. Альтшуллер, О.С. Анисимов, Ю.Д. Бабаева, Д.Б. Богоявленская, В. Граф, И.И. Ильясов, А.В. Бакушинский, П.П. Блонский, Н.С. Боголюбов, Л.С. Высокотский, Б.Л. Злотин, Г.И. Иванов, О.А. Халиева).

Успешное развитие творческого мышления зависит от компетенций самого педагога, дидактических и педагогических условий. Решение проблемы посредством творческого мышления может стать инновационным и приобрести традиционный характер, сегодняшний день самым удобным средством проведения диагностики творческого мышления признано тестирование. Метод оценки творческого мышления может быть адаптирован под определенную проблему. Теоретическое исследование позволило определить основу для будущего эксперимента, а именно выбора метода развития и оценки творческого мышления

Мышление подростков менее привязано к определенным событиям, их размышления способны выходить за рамки обыденности. Одним из проявлений возросшей способности творчески мыслить является улучшение навыков эвристического мышления. Ранний подростковый период онтогенеза появляется способность к рефлексии, т. е. осознание своей осознанности, что говорит о более сложной структуре мышления. В результате этого повышается уровень формирования воображения и изобретательства. Также возрастает умение самоконтроля и эффективность обучения по причине метафизическим построением мыслей.

Нередко подростковый возраст характеризуется трансформацией мировоззрения, рационального направления жизненного пути и активным поиском новых идей. Развития творческого мышления подростков часто носят междисциплинарный характер. Становление творческого мышления является необходимой основой для творческой мотивации и способность развития своего потенциала в течение жизни.

Пространственный процесс меняется и сопутствует опыту самостоятельности и взаимодействия с обществом. Стимулирование мотивационной составляющей мышления ученика. Урок должен быть одновременно полезным и информативным, с одной стороны, с другой стороны. В процессе проведения занятия необходимо не допустить эмоционального перенапряжения, так как этот возраст наиболее чувствителен стрессу, которого вызвало переутомление. По причине этого не следует перегружать информацией и заданиями ученика-подростка.

В ходе проведения экспериментальной работы было доказано, что творческое мышление развивается непосредственно с помощью занятий по элективному курсу анимации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. (2019). Drawing Activities as Pedagogical Method in Art History. *Konsthistorisk tidskrift/Journal of Art History* 1 15. 10.1080/00233609.2019.162461.
2. (2019). Information, Communication and Art. *Yearbook for Eastern and Western Philosophy*. 2018. 233-249. 10.1515/yewph-2018-0017.
3. Early childhood art education: A palimpsest Felicity McArdle & Barbara Piscitelli Published as: McArdle, F., & Piscitelli, B. (2002). *Early childhood art education: A palimpsest*. Australian Art Education.
4. Galkina, T.V. & Zhuravlev, A.L. (2018). Representations of Ya.A Ponomarev on the psychological mechanism of collective creativity and their development. *Психологический журнал*. 39. 5-15. 10.31857/S020595920002245-5.
5. Hofmann, Bianka. (2019). Linking Science and Technology with Arts and the Next Generation—The Experimental Artist Residency “STEAM Imaging”. *Leonardo*. 1-10. 10.1162/leon_a_01792.
6. J-Gomez ALT—Research in learning Technology Vol 18, The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools Albert Sanga and Mercedes Canzalez – Sanmam).
7. Jose G. Gomez What Do We Know About Creativity? *The Journal of Effective Teaching*, Vol. 7, No. 1, 2007 pp 31-43.
8. Mishra, Punya & Henriksen, Danah. (2018). Creativity, Technology & Education: Exploring their Convergence. 10.1007/978-3-319-70275-9.
9. Nikitin, A. (2019). Creativity and pedagogical activity of Professor V. Bystriakova. Research and methodological works of the National Academy of Visual Arts and Architecture. 159-167. 10.33838/naoma.27.2018.159-167.
10. Ravikiran, Manikandan. (2019). Towards State-of-the Art Object Detection: A Multistage Improvement of Single Shot Multibox

Detector. Peppler, Kylie. (2010). Media Arts: Arts Education for a Digital Age. Teachers College Record. 112. 2118-2153.

11. Ray M. Simpson Creative Imagination. 2010 <http://www.jstor.org/stable/1414133> pp 234-241 (1462)

12. Rezan Karakas The use of cartoons for developing the skills of understanding and analyzing of children in preschool period Volume 46, 2012, Pages 3026-3030

13. Rezan Karakas The use of cartoons for developing the skills of understanding and analyzing of children in preschool period Volume 46, 2012, Pages 3026-3030

14. Role Kulichyova, Anastasia & Moffett, Sandra & Mcknight, Judith. (2019). The of HRM as an Enabler of Creativity: Initial Research Findings. 10.34190/RM.19.032.

15. Stuart Naylor and Brenda Keogh. 2013 Concept Cartoons: What Have We Learnt? Journal of TURKISH SCIENCE EDUCATION Volume 10, <http://www.pegem.net/dosyalar/dokuman/138811-2014012411358-1.pdf>

16. Teacher education research in the UK: the state of the art Ian Menter, Moira Hulme, Jean Murray, Anne Campbell, Jan Nextall, Marion Jones, Pat Mahony, Richard Procter and Carl

17. Wolff, Annika; Petre, Marian and van der Linden, Janet (2017). Pixels or plasticine: evoking curiosity to engage children with data. In: Designing for Curiosity workshop at CHI2017, 7 May 2017, Denver, Colorado. pp. 23 40. <http://oro.open.ac.uk/49424/>

18. Kowalewski, Michał. (2019). TWO PERSPECTIVES ON MODERN ART EDUCATION BETWEEN MARGINALIZATION AND GLOBALIZATION. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas w Sosnowcu. Pedagogika. 20. 261-272. 10.5604/01.3001.0013.2308.

19. Valentynivna Gonchar, Olena & Ivanivna Petukhova, Olena & Vasylyevna Kryvuts, Svitlana & Ivanivna Tokar, Maryna. (2019). Organization of Pedagogical Relationships between Learners and Teachers in the Framework of Inclusive Education. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. 11. 126. 10.18662/rrem/121.
20. Regelski, Thomas. (2019). Resisting Aesthetic Autonomy: A “Critical Philosophy” of Art and Music Education Advocacy. *The Journal of Aesthetic Education*. 53. 79. 10.5406/jaesteduc.53.2.0079.
21. (2019). Art, Imagination, and the Interpretation of the Age:: Hegel and Schlegel on the New Status of Art and Its Connection to Religion and Philosophy. 10.1017/9781108178662.012.
22. Debaene, Aurelie. (2019). Posing Skill: the Art Model as Creative Agent.
23. (2019). Introduction to the Significances of the Imagination in Kant, Idealism, and Romanticism. 10.1017/9781108178662.001.
24. Bargar, Pavol. (2019). The Role of the Imagination in Theology.
25. Vincent, Biju. (2019). Re-imagining Sociology and Sociological Practices: a Critical Reading.
26. (2019). Artistic Creativity and Creative Imagination - Original Components in the Contemporary Performing Arts. Interferences and New Approaches. *Theatrical Colloquia*. 9. 193-212. 10.2478/tco-2019-0006.
27. D. Evans, Mathew & Henriksen, Danah & Mishra, Punya. (2019). Using Creativity and Imagination to Understand our Algorithmic World: a Conversation with Dr. Ed Finn. *TechTrends*. 10.1007/s11528-019-00404-3.
28. de Manzano, Örjan. (2019). Flow in performance and creative cognition - an optimal state of task-based adaptation.
29. Huzard, Damien & Vouros, Avgoustinos & Monari, Silvia & Astori, Simone & Vasilaki, Eleni & Sandi, Carmen. (2019). Constitutive differences in

glucocorticoid responsiveness are related to divergent spatial information processing abilities. *Stress*. 1-13. 10.1080/10253890.2019.1625885.

30. (2019).

Performance Surface Analysis Identifies Consistent Functional Patterns across Ten Morphologically Divergent Terrestrial Turtle Lineages.

Integrative and comparative biology. 10.1093/icb/icz072.

31. Thomas, Mary. (2019). INNOVATIVE TEACHING PEDAGOGY USING TECHNOLOGY AND RESEARCH; A STUDY WITH REFERENCE TO STUDENT PERSPECTIVE. 10.4135/9781483399249.n8Albanese.

32. E. Gaither, Sarah & P. Fan, Samantha & D. Kinzler, Katherine. (2019).

Thinking about multiple identities boosts children's flexible thinking. *Developmental Science*. e12871. 10.1111/desc.12871.

33. Ray, Dipanwita. (2019). Art and Creativity in Early Childhood.

34. (2019). Qualifying threshold of “take-off” stage for successfully disseminated creative ideas. *Scientometrics*. 10.1007/s11192-019-03154-4.

35. (2019). Sketching Cognition and Creativity: Leveraging Sketch Interfaces for Enhancing Creativity and Cognition. 708713. 10.1145/3325480.3326552.

36. Гербеков Х.А. Халкечева И.Т. Изучение компьютерной графики в системе общего образования [Текст] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. - 2017. - №4 том 14. - С. 435-441.

37. Ларионова Т. В. Использование ИКТ при работе с одаренными детьми во внеурочное время [Текст] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. - 2016. - №1 том 15. - С. 94-97

38. Рапацкий Б.И. Рефлексия как один из механизмов развития личности подростков [Текст] // Гуманитарный вектор. Серия: Педагогика, психология. - 2014. - №1. - С. 149-152.

39. Чернецкая Н.И. Рефлексия как один из механизмов развития личности подростков [Текст] // Концепт. - 2012. - №8. - С. 1-8.
40. Tevosyan, Maria & Haroyan, Nelli. (2014). Творческое мышление в системе понятий современной психологии. *wisdom*. 1. 117. 10.24234/wisdom.v1i2.51.
41. Tastanovna Abitova, Gulbanu. (2016). ART-CREATIVE ACTIVITY AS A MEANS OF FORMATION OF THE BASES OF INFORMATION CULTURE OF CHILDREN OF THE SENIOR PRESCHOOL AGE. *Sovremennye issledovaniya sotsialnykh problem*. 5. 10.12731/2218-7405-2016-5-5-22.
42. Umbara, Uba & Rosyid, Abdul & Latif Setiawan, Dena. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Flash Menggunakan Adobe Animate bagi Guru SMP di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*. 4. 93-104. 10.30653/002.201941.84.
43. Liu, Chang & Last, Mark & Shmilovici, Armin. (2019). Identifying Turning Points in Animated Cartoons. *Expert Systems with Applications*. 123. 10.1016/j.eswa.2019.01.003.
44. Шадулин А.В Компьютерная техника как новый инструмент создания художественного образа в декоративной живописи и архитектурном проектировании // Манускрипт. - 2017. - №10. - С. 1-8.
45. Щербакова Л.Н., Савинцева С.А. (2019). Рост креативного фактора в цифровом обществе: реальность или иллюзорность. [Текст] *Creative Economy*. 13. 495. 10.18334/ce.13.3.39970.
46. Karnaukhova, Oхana. (2019). *Karnaukhova Liberal Arts 2019 Креативность и культура*. 8. 40.
47. Максиć, Slavica. (2018). Развитие и воспитание креативности в классном коллективе[Текст].
48. Мешкова Н.В., Ениколопов С.Н., Митина О.В., Мешков И.А. Адаптация опросника «Поведенческие особенности антисоциальной креативности» // *Психологическая наука и образование*. 2018. Т. 23. № 6. С. 25—40. doi: 10.17759/pse.2018230603.

49. Яшин, А.А. Креативность как системообразующий фактор формирования постиндустриального общества / А.А. Яшин, Д.В. Федячкин, Л.В. Струкова, М.Н. Струкова // Инновационные образовательные технологии. – 2009. – №4(20). – С. 13-21.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 2

Результаты теста дивергентного (творческого) мышления (методика

Вильямса)

1 замер

1 группа (экспериментальная)

№ п/п	ФАКТОРЫ					Сумма
	Беглость	Гибкость	Оригинальность	Разработанность	Название	баллов
1	9	5	20	3	10	47
2	10	3	19	4	8	44
3	12	10	27	8	15	72
4	11	6	19	4	8	48
5	12	11	28	9	14	74
6	12	10	29	9	13	73
7	9	3	20	4	9	45
Среднее значение по группе	10,5	6,5	20,7	4,7	10,5	

Приложение 3

Результаты теста дивергентного (творческого) мышления (методика

Вильямса)

1 замер

2 группа (формирующая)

№ п/п	ФАКТОРЫ					Сумма
	Беглость	Гибкость	Оригинальность	Разработанность	Название	баллов
1	9	3	17	3	10	42
2	10	5	18	4	9	46
3	9	4	19	4	6	42
4	11	5	19	4	9	48
5	11	5	20	3	9	48
6	12	10	27	8	15	72
7	9	5	21	3	10	48
Среднее значение по группе	10,8	6,6	10,9	4,5	10,3	

Приложение 4

Таблица 1

Показатели максимальных и средних (ученики 10-11 лет) значений по тесту дивергентного (творческого) мышления (методика Вильямса)

Оцениваемые показатели	Максимальное значение	Средние значения для детей 5 – 7 лет
Беглость	12	11,7
Гибкость	11	7,6
Оригинальность	36	25,3
Разработанность	36	5,4
Название	36	13,9

Таблица 2

Результаты теста дивергентного (творческого) мышления Средние значения по группам

Группа	Оцениваемые показатели/ средние значения/				
	Беглость	Гибкость	Оригинальность	Разработанность	Название
Экспериментальная	10,05	6,5	20,7	4,7	10,5
Контрольная	10,08	6,6	20,9	4,5	10,3

Приложение 5

Таблица 1

Бланк протокола наблюдения Продуктивный компонент творческого поведения

Виды игровых действий						Сумма
Придуманные игровые события			Употребление предметов-заместителей			
Множественность решений, дающих толчок дальнейшему развитию игры	Событие, представляющее собой неожиданное разрешение проблемы	Очевидное продолжение сюжета	Воспроизводящие, общепринятые значения предмета	Семантические оторванные от общепринятого значения предмета	Ассоциированные значения предмета	

Бланк протокола наблюдения Мотивационный компонент креативного поведения

№ п/п	Параметры оценки		
	Высказывания по осмыслению игровой проблемы	Желание/нежелание играть	Эмоциональная зависимость от оценки взрослого
1			
2			
3			
...			

Приложение 6

Таблица 1

Показатели уровня развития творческого мышления (продуктивный и мотивационный компоненты)

Экспериментальная группа

№ п/п	Продуктивный компонент	Мотивационный компонент
1	0,93	9
2	0,92	10
3	1,27	15
4	0,95	9
5	1,25	16
6	1,22	15
7	0,72	7
Среднее значение по группе	0,92	9,67

Приложение 7

Таблица 1

Показатели уровня развития творческого мышления (продуктивный
имотивационный компоненты)

Контрольная группа

№ п/п	Продуктивный компонент	Мотивационный компонент
1	0,94	9
2	0,91	10
3	0,93	11
4	0,98	10
5	0,93	8
6	1,25	14
7	0,92	7
Среднее значение по группе	0,99	9,6

Приложение 8

Таблица 1

Показатели развития уровня творческого мышления (по методике

П. Торренса «Необычные способы употребления»)

Экспериментальная группа

№ п/п	Количество баллов
1	15
2	16
3	22
4	14
5	20
6	25
7	11

Приложение 9

Показатели развития уровня творческого мышления (по методике
П. Торренса «Необычные способы употребления»)

Контрольная группа

№ п/п	Количество баллов
1	11
2	15
3	10
4	16
5	17
6	25
7	13

Творческие работы детей



Рис.1. Творческая работа ученика 1



Рис.2. Творческая работа ученика 2



Рис.3. Творческая работа ученика 3



Рис.4. Творческая работа ученика 4



Рис.5. Творческая работа ученика 5



Рис.6. Творческая работа ученика 6



Рис.7. Творческая работа ученика 7