

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)

44.03.01 Педагогическое образование

код и наименование направления подготовки, специальности)

Изобразительное искусство

(направленность (профиль)/специализация)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Развитие пространственного мышления детей среднего школьного  
возраста в дополнительном образовании средствами художественного  
конструирования (бумагопластика)»

Студент

Н.А. Ширяева

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Н.В. Виноградова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

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

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

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Тольятти 2019

## **АННОТАЦИЯ**

к бакалаврской работе на тему:

Развитие пространственного мышления детей среднего школьного  
возраста в дополнительном образовании средствами художественного  
конструирования (бумагопластика)»

Выполнена студенткой

Тольяттинского государственного университета института  
изобразительного и декоративно-прикладного искусства  
кафедры «Живопись и художественное образование»

Ширяевой Натальей Александровной

Работа посвящена психолого-педагогическому исследованию  
развитию пространственному мышления детей.

Анализу различных научных исследований ведущих специалистов,  
педагогов, психологов, методистов в области проблем развития  
пространственного мышления детей на различных возрастных этапах с  
использованием различных средств.

Анализируется состояние проблемы в сфере дополнительного  
образования детей, значимость пространственного мышления в развитии  
ребенка средствами художественного конструирования.

Продемонстрирована методика, направленная на развитие  
пространственного мышления детей средствами художественного  
конструирования. Разработана программа курса по художественному  
конструированию «Бумажная Архитектура» для учащихся 3-5 классов  
дополнительного образования, критерии и уровни развития  
пространственного мышления средствами художественного  
конструирования из бумаги.

Определялись средства создания образовательно-воспитательной,  
творческой среды, методы и технологии, направленные на развитие

пространственного мышления обучающихся. На заключительном этапе выполнены выводы демонстрирующие положительную динамику в развитии пространственного мышления обучающихся.

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	<b>5</b>
<b>Глава I. Особенности художественного конструирования как материала для творчества и развития пространственного мышления обучающихся</b> .....	<b>16</b>
1.1. Художественное конструирование как пластический язык современного искусства и творчества .....	16
1.2. Технологические и декоративные возможности бумаги в творческой деятельности ребенка .....	21
1.3. Психолого-педагогические и методические аспекты развития пространственного мышления обучающихся в процессе художественного моделирования и создания трехмерных форм .....	30
Выводы по I главе .....	37
<b>Глава II. методика развития пространственного мышления детей 11-13 лет</b> .....	<b>39</b>
2.1. Результаты исходного уровня развития пространственного мышления детей 11-13 лет в процессе художественного конструирования .....	39
2.2. Модель методической системы развития пространственного мышления детей 11-13 лет .....	46
2.3. Развитие пространственного мышления детей 11-13 лет в процессе художественного конструирования .....	48
Вывод по II главе.....	54
<b>Заключение</b> .....	<b>56</b>
<b>Список используемой литературы</b> .....	<b>58</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>63</b>

## **Введение**

Образование, в широком смысле этого слова, представляет собой процесс обучения и воспитания, целью которого является совокупность приобретенных не только знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, но и духовных, ценностно-смысловых ориентаций, эстетического отношения, опыта деятельности.

Образование является продуктом способностей личности, его физических, интеллектуальных и творческих навыков, проявляющихся в когнитивной, поведенческой, коммуникативной, эмоционально-чувственной, культурной сферах. Именно в культуре, традициях и искусстве сохраняются и передаются тот опыт поколений необходимый для развития личности и общества в целом.

Образование осуществляется посредством учебных заведений. И во многом именно детские школы искусств, и художественные школы осуществляют работу, связанную с развитием и формированием культуры личности.

Таким образом детская школа искусства выступает тем образовательным пространством, в котором развивается творческая личность, ее художественная культура, формируется личность способная понимать, создавать и сохранить новые ценности посредством художественно-творческой деятельности.

Поэтому, система дополнительного образования играет значительную роль в художественно-эстетическом, духовном развитии детей, но и также участвует в развитии познавательных способностей ребенка, его мышления, восприятия, памяти, речи, воображения. После окончания школы мы хотим получить личность знающую свои традиции, историю культуры и искусства, умеющую нестандартно и креативно мыслить, быстро и адекватно реагировать на все изменения, происходящие в жизни, самостоятельно принимать решения.

Особый смысл представляют сейчас эти задачи, в современных условиях развития ребенка, процессов глобализации, экономической нестабильности, духовных поисков, новых образовательных парадигм.

Так представления о мире, о красоте, гармонии, свойствах и отношениях, плоскости, времени, пространстве, объеме, перспективе и пространственных планах связаны с развитием пространственного мышления.

Пространственное мышление представляет собой вид мыслительной деятельности, играющее существенное значение в интеллектуальном развитии индивида, что проявляется в его умение оперировать пространственными образами в различных видах учебной и творческой деятельности.

Однако, как показывает практика, на сегодняшний день и школы дополнительного образования столкнулись с проблемой развития пространственного мышления у детей. Это связано прежде всего с тем, что в образовательных программах либо отсутствует тот блок заданий направленных на развитие пространственного мышления, либо этому уделено совсем малое количество часов.

С другой стороны, собранный научно-теоретический материал по проблемам развития пространственного мышления не используется в методическом арсенале учителя, что существенно влияет на уровень его развития у ребенка.

Сегодня уделено достаточно внимания развитию пространственного мышления у детей дошкольного возраста. Разработано множество программ посвященные составлению объемных форм из конструктора. Но чем старше становится ребенок, мы замечаем, что уже в 3-5 и далее в старших классах развитию пространственного мышления уделяют мало времени, делается в основном упор на развитие логики. Поэтому уже в подростковом возрасте ребенок имеет трудности с решением задач связанные с уровнем проявления пространственного мышления, не знает, как построить

объемную фигуру, с трудом понимает, как нарисовать чертеж в различных проекциях. Эти трудности в дальнейшем могут проявляться и в профессиональной деятельности.

Таким образом, пространственное мышление необходимо не только в математике, геометрии, физике, архитектуре, дизайне, но и в таких профессиях как летчик, инженер, художник, учитель.

В возрасте 11-13 лет, дети занимаются творчеством исходя из своих интересов и желаний. Тем не менее не так просто заинтересовать детей. Большинство обучающихся уже на второй год обучения уходят из школы.

Почему это происходит? Это происходит потому, что школы перестали быть просто досуговыми центрами, они стали центрами образования и культуры, где прежде всего учат, обучают и воспитывают, где ребенку приходится не только творчески самовыражать себя, но и научиться это делать в коллективе, осваивая самостоятельно, путем упорного труда навыки творческого поиска.

Поэтому вопросы развития пространственного мышления у детей 11-13 лет являются и на сегодняшний день актуальными.

Из всего выше сказанного можно сказать, что пространственное мышление – это ядро для развития пространственных структур, там, где нужно думать, воображать, придумывать, проецировать, изобретать, будь то реальное, либо виртуальное, так, как всё, что мы думаем, делаем и изобретаем это благодаря пространственному мышлению.

Уметь видеть объемные предметы, моделировать ими, вращать их в воображаемом пространстве является признаком высокого интеллекта.

Однако, эффективность развития и воспитания достигается только в совокупности повторяющихся действий в системе взаимодействия учитель и ученик.

Особая роль в развитии пространственного мышления принадлежит художественному конструированию, расширяющего границы образовательного процесса, а обладая большой наглядностью в передаче

трехмерного пространства и объема, развивает способности мыслить, воображать, представлять объемно-пространственно.

Процесс, в котором обучение построено на совокупности практики с теорией, а развитие мышления осуществляется на основе тактильного восприятия с плоскостью, работы воображения и проявления личностных качеств и способностей.

В развитии пространственного мышления детей особая роль принадлежит художественному конструированию из бумаги.

Бумага — это тот материал, который доступна любому человеку различного социальному статусу. А какой он пластичный! Бумага уникальный материал, благодарный, послушный, благородный из которого можно создавать декорации и всевозможные фигуры, дома, различные проекты.

Моделирование из бумаги - это искусство, созданное на плоскости трехмерных скульптур, объединенное в одно название – бумажная пластика.

Художественное конструирование намного сложнее и требует больше упорства чем к примеру аппликация, и напоминает больше скульптуру на плоскости, где форма создается с помощью объема. Поэтому проекты, картины, объекты, фигуры из бумаги смотрятся как произведения искусства. В них видна композиция, мастерство, пространство, объем, форма, стиль.

Ребенок в процессе художественного конструирования из бумаги получает навыки и умения, которыми будет пользоваться в процессе всей жизни. На занятиях школьник включается в процесс с большим интересом набирает опыт в творческой, продуктивной деятельности, которая станет фундаментом его будущей деятельности.

Творческая деятельность развивает познавательные способности ребенка среднего школьного возраста как никакая другая, способствует развитию пространственного мышления. У подростка развиваются такие навыки как изобретательность, способность к созданию своего

придуманного и сконструированного проекта. Реализовать задуманное, и увидеть, что это реально, что можно мечту воплотить в реальность, ощутить себя мастером и творцом, вот что является главным в творчестве.

Пусть это будет просто обычная бумага, которая положит начало для развития творческого воображения и мышления, для чего-то в действительности масштабного.

Способности человека безграничны, главное вовремя обучить, и заложить тот фундамент знаний, умений и навыков для дальнейшего развития жизни и карьеры.

Как сложить простой лист бумаги в геометрическую фигуру? Как получить объем? Как вырезать окно? Как построить здание? Как сделать фигуру? На все свои вопросы, он находит ответ в процессе художественного конструирования, когда создаются объемно-пространственные фигуры.

Навыки проектирования, конструирования, сравнения, обобщения, способность анализировать свой проект, школьник может получить на занятиях по бумажному конструированию.

Он получает представление о различных видах бумаги, и способы ее использования для получения результата. Самое интересное, что предмет художественное конструирование из бумаги является синтезом разных видов изобразительной деятельности, а это - рисование, аппликация, композиция, моделирование из бумаги.

Занимаясь с бумагой обучающиеся становятся творцами маленького чуда, созданного своими руками.

В процессе занятия школьники проявляют разные способности: оформительские, организаторские, дизайнерские, и конечно же творческие. Бумага доступный материал, рассчитан специально для детей среднего школьного возраста. Дети с большим интересом и вдохновением конструируют из бумаги, и с вопросом в голове: «неужели из этого простого листа бумаги у меня что-то получится?»

На основании выше сказанного можно сделать вывод, что необходимо изменить ситуацию в школах дополнительного образования, расширить творческую деятельность обучающихся и внедрить в учебный процесс занятия по художественному конструированию.

Чтобы сохранить контингент учащихся необходимо нечто больше, чем просто научить их рисованию, нужно вовлечь в творческий процесс, сделать его обучение познавательным, развивающим.

Именно художественное конструирование — это этот процесс и предмет, который собирает в себе интеграционную совокупность многих других предметов.

Именно, при складывании плоского листа бумаги «включается» пространственное мышление, ребенок начинать представлять, воображать, думать, сравнивать, принимать решение.

Итак, мы видим, что процессу работы школьников с бумагой, развитию пространственного мышления уделено слишком мало времени.

Таким образом, существующие проблемы, среди которых отсутствие в методическом арсенале учителя четкой программы, учебно-методических и дидактических пособий по бумажному конструированию ведут к низкому уровню пространственного мышления.

Исследование вопроса развития пространственного мышления позволило выявить **противоречие** между:

- необходимостью развития пространственного мышления и недостаточным его развитием в рамках предлагаемой образовательной программы на основе федеральных государственных требований (ФГТ).

**Цель исследования** - разработка методики, направленной на развитие пространственного мышления детей 11-13 лет.

**Объект исследования:** процесс учебно-творческой деятельности учащихся 3-5 классов на занятиях по художественному конструированию.

**Предмет исследования:** методы и средства развития пространственного мышления на занятиях по художественному конструированию.

**Гипотеза:** развитие пространственного мышления на занятиях по художественному конструированию будет эффективным, если:

- процесс обучения и воспитания будет носить системный характер, основанный на интеграционном и комплексном взаимодействии обучению изобразительному искусству;

- применяется комплекс специально разработанных учебно-методических материалов, способствующих развитию пространственного мышления;

- процесс обучения построен на основе разработанной модели методической системы развития пространственного мышления;

**Задачи:**

- выявить особенности развития пространственного мышления путем анализа научно-теоретической литературы;

- выявить значение бумажного конструирования на процесс развития пространственного мышления детей 11-13 лет;

- разработать модель методической системы, в содержании которой система заданий и упражнений обеспечивающая развитие пространственного мышления;

- разработать критерии и показатели уровня развития пространственного мышления детей 11-13 лет;

- разработать учебно-методическое пособие (далее - программа), включающую в себя систему заданий, упражнений по художественному конструированию и внедрить в учебно-воспитательный процесс школы.

**Методологическую и теоретическую основу исследования составили труды авторов по педагогике, методике, психологии и философии.**

Основой в теоретическом исследовании явилась концепция развивающего обучения, созданная В.В. Давыдовым и Д.Б. Эльконина. Основателями гуманистической теории воспитания явились труды Ш.А. Амонашвили, В.А. Сухомлинского. Образование посредством искусства авторов В.С. Кузина, В.К. Лебедко, С.П. Ломова, Б.М. Неменского, В.И. Романина, Н.С. Боголюбова. Психологией восприятия и развития творческих способностей посвящены исследования Л.С. Выготского, В.С. Кузина, Т.С. Комаровой, Н.Ф. Тылызина.

Различные аспекты мышления подробно исследованы и раскрыты в трудах Б.Г.Ананьева, С.Л.Рубинштейна, П.Я. Гальперина, А.Н.Леонтьева, Ю.К. Бабанского, И.Я. Лернера, В.В. Давыдова, М.Н. Шардакова, М.Н. Скаткина.

Неоценимую пользу при изучении системы пространственного мышления оказали изыскания Г.Д. Глейзера, В.А. Крутецкого, Е.Ф.Рыбалко, И.С.Якиманской.

Основополагающими в методике преподавания дисциплин художественного цикла являются труды А.О. Барща, Г.В. Беды, Н.Н. Волкова, С.Е. Игнатьева, В.С. Кузина, Л.Г. Медведева, Н.Н. Ростовцева, Е.В. Шорохова.

#### **Научная новизна исследования:**

- выявлены особенности методики развития пространственного мышления средствами художественного конструирования из бумаги, что появляется в свободном преобразовании бумаги путем ее моделирования, трансформации, вращения, соединения, склеивания, врезания, перегруппировки.

- разработан комплекс программного и учебно-методического характера в котором учебно-воспитательный процесс представлен как эффективная система, расширяющая границы развития пространственного мышления детей;

- разработана модель методической системы развития пространственного мышления у детей 11-13 лет на занятиях по художественному конструированию, в содержании которой целевой, структурно-содержательный и контрольно-оценочный компоненты.

#### **Теоретическая значимость исследования**

- разработана модель методической системы развития пространственного мышления применительно средствами художественного конструирования из бумаги.

#### **Практическая значимость исследования**

- разработанная модель и учебно-методический комплекс, далее программа могут быть использованы в практике преподавания изобразительного искусства в школах искусств, а также для учителей школ и вузов при разработке программ художественного цикла.

#### **Этапы исследования:**

Первый этап исследования: Посвящён психолого-педагогическому исследованию развитию пространственному мышления детей. На этом этапе анализировались и изучались различные научные исследования ведущих специалистов, педагогов, психологов, методистов в области проблем развития пространственного мышления детей на различных возрастных этапах с использованием различных средств. На этом же этапе анализировалась оснащённость методической литературы, программы, учебные пособия основной целью которых было бы развитие пространственного мышления.

Оценивалось состояние проблемы в сфере дополнительного образования детей. Анализировалась значимость пространственного мышления в развитии ребенка средствами художественного конструирования.

Второй этап исследования заключался в разработке методики направленной на развитие пространственного мышления детей средствами художественного конструирования. На этом этапе разрабатывалась

программа курса по художественному конструированию «Бумажная Архитектура» для учащихся 3-5 классов дополнительного образования. Разрабатывались критерии и уровни развития пространственного мышления средствами художественного конструирования из бумаги. Определялись средства создания образовательно-воспитательной, творческой среды, методы и технологии, направленные на развитие пространственного мышления обучающихся.

Третий этап исследования. На этом этапе исследования была разработана и внедрена в учебно-воспитательный процесс программа развития пространственного мышления обучающихся средствами художественного конструирования. С этой целью был проведён формирующий эксперимент, подтверждающий эффективность разработанной методики.

В качестве диагностического аппарата по разработанным критериям был проведен анализ творческих работ обучающихся, демонстрирующий положительную динамику в развитии пространственного мышления обучающихся.

#### **База исследования.**

Исследования проводились на базе школы искусств № 13. поселок Прибрежный.

#### **Апробация и внедрение результатов**

Полученные результаты могут быть использованы для образовательных учреждений различного уровня, при разработке программ и учебных пособий, а также в процессе обучения дисциплин «Изобразительное искусство», «Технология». Полученные данные с количественным и качественным анализом могут быть внедрены в педагогическую практику обучения детей художественному конструированию.

#### **Структура и объем бакалаврской работы:**

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы, приложения.

## **Глава I. Особенности художественного конструирования как материала для творчества и развития пространственного мышления обучающихся**

### **1.1. Художественное конструирование как пластический язык современного искусства и творчества**

Книги, тетради, альбомы, картины... Нас окружает множество предметов, изготовленных из такого привычного материала – бумаги, и порой не замечаем ее разнообразных свойств. А появился первый лист бумаги в Китае, четырнадцать столетий назад, до того, как появился в России.

Бумага – символ мудрости, духовной культуры человечества. До ее возникновения пользовались папирусами, пергаментом, и именно на их основе и создали такой необходимый повседневный атрибут для жизни человека.

«Бумага (от итал. - хлопок), материал из растительных волокон, соответствующим образом обработанных и беспорядочно соединённых в тонкий лист, в котором волокна связаны между собой силами сцепления. Для производства бумаги применяют целлюлозу различных древесных пород, однолетних растений и древесную массу.

«В зависимости от назначения, в композиции бумаги, кроме растительных волокон, вводят различные добавки (наполнители): минеральные вещества (каолин, тальк и др.), придающие бумаге белизну, плотность, гладкость и хорошие печатные свойства (непрозрачность, восприятие краски и т.д.); проклеивающие материалы (канифольный клей, крахмалы, смолы и т.д.), делающие бумагу непроницаемой для чернил или повышающие прочность и плотность листа; красители бумаги; химические волокна для специальных видов бумаги и т.д.» [21]

В СССР классифицировали ее по классам - для печати, письма, чертежно – рисовальная, электроизоляционная, папиросная, впитывающая, светочувствительная, переводная, оберточная, промышленно – техническая.

Как видим, предназначение бумаги велико, но ее использовать можно не только для написания информации, но и для создания моделей, при проектировании архитектурных конструкций.

Бумага, как пластический материал, выступает как выразительный элемент пространственной среды, способной ее изменять, формировать, моделировать. Бумага становится конструирующим материалом.

Зародилась эта идея в среде художников – авангардистов. Казимир Малевич рассмотрел бумажный лист как абстрактную единицу, которая формирует пространство.

Архитектор Э. Лисицкий на своих занятиях по проекционному черчению, учил своих подопечных видеть объемные композиции на работах Малевича. Художник В. Татлин создавал трехмерные композиции из картона, пластика, дерева и жести. [5, с. 232].

А. Радченко в 1918 году, под влиянием увиденного каркаса киоска, воплощает в жизнь серию пространственных композиций, которые позже, применил в архитектурных проектах. [10, с.10].

Так зарождался стиль конструктивизма в архитектуре, позволяющий в моделях изобразить идею.

«В своих объемно-пространственных построениях А. Родченко использует бумагу.

В области авангардных построений из бумаги работали такие русские художники, как: Н. Габо, П. Митурич, и Л. Юдин. [3].

Представители течения авангарда в искусстве И. Леонидов, Я. Черников применяли в своих творениях бумагу для трансформации плоскости. [6, с. 233–235].

Вот так, в русской художественной культуре и архитектуре сложилось новое представление о пространственной композиции.

Обладая специфической структурой, одновременно жесткая и мягкая, легко деформируется, имеющая свое физическое и технологическое сопротивление, бумага становится многофункциональным материалом.

Без понимания структуры бумаги, невозможно плодотворное ее применение, так как складка – это важный элемент объемных композиций.

«На выразительные качества и свойства бумажной композиции влияют ее визуальные и оптические свойства, которые формируются при обработке бумаге, в процессе ее промышленного производства». [9].

При работе с бумагой важна ее поверхность, от этой составляющей зависит визуальное восприятие, являясь при этом выразительным средством.

Качества - тектоника, фактура, пластика бумажного листа – уникальны, обладают множеством конструктивных особенностей.

В 80 годах 20 века В. Колейчук вывел основные приемы трансформации плоскости листа. [3].

Применяя эти приёмы, посредством складки и разреза появляются многообразные пластические формы. Складка изменяет плоскость листа, превращая ее в многомерное измерение, разрез дает больше возможности для пластической композиции.

В современное время появилась бумага ручного литья, с множеством визуальных возможностей, с имитацией разнообразных материалов, и даже с различными ароматами.

Как правило, архитектурные макеты строят из бумаги. Британский архитектор Заха Хадид, в 2012 году воплощает свои оригинальные идеи в центре Гейдара Алиева в Баку, в торгово–развлекательном центре в Пекине.

Испанский архитектор Сантьяго Калатрава создал оперный театр «Тенериф», в виде огромного изогнутого листа. Он умело трансформирует двухмерные листы в трехмерные.

Ларс Спойбург удивительно обращается с полосками бумаги, показывая новые пластические формы. Таким образом, строгие геометрические формы сменяют пластические формы.

Появляются выставки, художественные проекты в России и за рубежом, темой которых стала бумажная форма, ее возможности, моделирование и конструирование из бумаги.

Отечественный проект «Бумажная планета», обозначивший в 80-90-е годы бумагопластику как – «область художественного моделирования новой образности в искусстве и дизайне» - внес большой вклад в развитие этого направления.

Данный проект: представил бумагу с новой точки зрения, не только как новую технологию в конструировании, а как богатую современную художественную форму для творческого восприятия, воображения и самореализации.

Проект «Бумажная планета», выполненный во ВНИИТЭ, и творческие концепции художников А.Н. Лаврентьева, В.Ф. Колейчука, М.М. Литвинова, О.Я. Боднара послужили интеллектуальной базой, на основе которой впоследствии и развивался этот проект, его концепция.

Среди отечественных проектов также важно отметить деятельность студии художественного проектирования «Сенеж» под руководством Е.А. Розенблюма.

В этой студии в 60-70-е годы при проектировании формы или изделий широко применялись методы художественного конструирования из бумаги. [7].

«Бумагапластика» как объект искусства была представлена на многих выставочных мероприятиях, как в нашей стране, так и за рубежом. И если в некоторых случаях весь спектр художественного конструирования из бумаги становится целью экспозиции, как, например, на выставках «Галерея бумажного искусства», Москва, 2005, или «Метаморфозы бумаги», Москва, 2001, то другим видом организации выставочного пространства можно

назвать тематические выставки, выявляющие некоторые именно художественные и технологические, пластико-конструктивные особенности бумаги.

К таким выставкам можно отнести проходившую в 2001 году в «American Craft Museum» выставку мастеров художественного конструирования «Архитектура оригами». Сферой интересов художников является трансформируемая конструкция, осуществленная средствами бумаги.

Сочетание двух качеств: инженерии и яркой образности - делают работы данных авторов уникальными произведениями современного искусства.

«Архитектура оригами» как движение популярно во всем мире, его основатели М. Чайтани и К. Накаоа выпустили целый ряд учебников, ставших настоящими бестселлерами.

«Книга-объект» также является особенной темой современного искусства, пластическое решение которой часто воплощается при помощи средств бумаги.

Несмотря на то, что традиционно книжным материалом является бумага, для «книг-объектов» характерна довольно широкая конструктивно-пластическая палитра. Соседство в едином выставочном пространстве объектов из разных материалов позволило многим художникам переосмыслить бумажную форму с позиций более разнообразной трансляции тех или иных образов, нюансной или контрастной проработки формальных, тектонических качеств и свойств, исходя из психологического воздействия на зрителя» [9].

Бумагопластика - особый жанр, особая область в искусстве. Этот жанр имеет свои наработки и, разумеется, свою поэтику.

Как вид современного искусства бумага не обрела пока серьезного масштаба. Причиной тому во многом является недолговечность бумажной формы.

Культурное пространство бумаги - пространство перформанса, разворачивающегося «прямо здесь и прямо сейчас».

Проблема масштаба, пропорций, фактуры традиционно решаемая в художественной культуре через пространственные категории в архитектуре, скульптуре, живописи, дизайн среде, представляется особенно актуальной с позиций времени.

Бумажная форма в гораздо большей степени ближе к человеку, в связи с продолжительностью жизни самого человека, его жизненного пути, чем произведения из камня, мрамора, бронзы и т.п.

Но именно понимание масштаба, пропорций, формы объема, плоскости, линии, фактуры как категории времени и пространства, как категории композиции реализуются именно посредством бумаги.

Формальное искусство, перформанс и бумагапластика являются интересной темой в развитии пространственных композиций, в их условность, плоскостью и глубиной.

Художественное конструирование из бумаги в контексте современного искусства и дизайна становится своеобразным художественным экспериментом в развитии и формировании пространственного мышления детей. Результаты таких научных экспериментах находят свое отражение в различных педагогических экспериментах, творческих выставках, научных исследованиях, в публикациях и проектах [11].

## **1.2. Технологические и декоративные возможности бумаги в творческой деятельности ребенка**

От свойств, качества и структуры материала, заложенные в процессе изготовления бумаги, зависит дальнейшее ее моделирование. Зная структуру волокон бумаги, её микрогеометрию, можно миновать множество

ошибок при создании простых, и сложных конструкций из бумаги. При тактильном общении с плоскостью листа, можно выделить такие важные компоненты, как вес, толщина, качество материала, являющимися важными выразительными факторами. Многообразие современной печатной продукции, складывается на основе принятых стандартных форматов ISO.

Формат бумажного листа А4, представляет собой активную формообразующую единицу, которая дает возможность спрогнозировать итоговый результат объемной конструкции.

Необходимым условием построения современной системы эстетического воспитания и развития эстетической культуры личности ребенка является его прикладное творчество, что способствует более глубокому воздействию на мир, нравственной, эстетической, познавательной ценностью.

У детей развивается наблюдательность, формируются сенсорные способности: глазомер, зрительная оценка пропорций, чувство ритма, пропорций, контраста и нюанса необходимые для выразительного творческого решения задач при занятии бумагопластикой, развиваются художественно-творческих способностей.

Знакомство с объемным конструированием из бумаги является одной из важнейших задач, стоящих перед педагогом в области эстетического воспитания подрастающего поколения, - расширение и развитие у учащихся художественных представлений, духовных потребностей, навыков оценки произведений искусства, становления художественного вкуса, эстетического отношения к окружающему.

Развитие творческих способностей не может быть одинаковым у всех детей в силу их индивидуальных способностей, поэтому педагог должен дать каждому ученику возможность активно, самостоятельно проявить себя и испытать радость от творческого процесса.

Задача педагога заключается в грамотном, последовательном педагогическом и методическом руководстве в развитии и воспитании

детей. Но данное руководство возможно только в результате знаний о возрастных и индивидуальных особенностях обучающихся.

Занятия по художественному конструированию являются важным средством всестороннего развития учащихся и способствуют их умственному, нравственному, эстетическому и физическому воспитанию.

Современная промышленность предлагает широчайший выбор бумажных изделий. Увеличиваются объём, качество, разнообразие сортов бумаги. [39].

Современные nano технологии дышат в спину самому понятию «бумага», но, сделанная вручную бумага, или «бумага ручного литья», удивляет своими визуальными и технологическими возможностями. Появляются настоящие шедевры авторского конструирования, в основе которых лежат экспериментальные подходы к технологии художественного литья бумаги, и их нестандартное использование.

Бумага ручного литья часто не требуют чернил и краски для формирования художественного произведения, самостоятельно являясь предметом искусства.

При современном взгляде на бумагу, важно отметить – «отсутствие в бумаге обязательного изобразительного, текстового и прочего привычного информационного материала» привели к тому, что бумага обладает широкие возможности в творческих поисках и экспериментах, она стала рассматриваться в двуедином значении: как процесс художественного конструирования и как его продукт. В этом проявляется важный композиционно-пластический, конструктивно-технологический аспект. Это проявляется в том, что, знакомясь с бумагой обучающиеся знакомятся с характером бумаги, ее возможностями, композиционными характеристиками и средства создания образа, что находит свое отражением в пропорциях, ритме, фактуре, рельефе, текстуре, нюансе и контрасте, размере, то есть теми характеристиками благодаря которым происходит процесс формообразования, моделирования и трансформации формы.

В наши дни развитие образного, композиционного, пространственного мышления и творческого воображения у обучающихся стоит одной из приоритетной задачи в области образования и воспитания детей средствами изобразительного искусства.

Сегодня создаются многочисленные издания, пособия, посвящённые решению тем или проблемам в области образования и воспитания детей.

Большинство из них написаны доступным языком, изобилуют красочными и качественными иллюстрациями.

Важной задачей учителя является не только развитие профессиональных компетенций, познание способов понимания, анализа формы, выстраивания этапов самостоятельной деятельности, а скорее побуждение ребенка к осознанию собственных, индивидуальных способов работы. Бумаге характерен процесс живого творчества, выражающейся в индивидуальном вкусе и почерке обучающихся.

Формообразование из бумаги предполагает развитый уровень абстрактного мышления, который необходим в художественном творчестве и который возможно в большей степени развить именно, соприкасаясь с бумажным конструированием.

Одно из ярчайших проявлений художественного конструирования – архитектура, монументальное формообразование образа.

Преодоление формотворческих кризисов в архитектуре многими художниками видится в развитии проектной культуры. Вот поэтому мы многие отголоски видим в архитектурной форме. [40].

Кинетические задачи, ставившиеся перед архитектурой, повлияли на изучение возможностей трансформации бумажных структур. Конструкторские идеи в архитектуре привели к тому что трансформации стали широко использоваться в шарнирном креплении движущихся относительно друг друга плоскостей.

Разрабатывались прочие элементы стыковки плоских фигур, сборно-разборные конструкции. Плоская форма, моментально преобразующаяся в

объем, стала «самовозводящейся конструкцией» - предмет творческого поиска многих художников. [40].

Идеи трансформации получили широкое применение в отечественных работах В.Ф. Колейчука, А.И. Волкова, В.Н. Гамаюнова, О.Я. Боднара, М.М. Литвинова, Ю.С. Лебедева.

Особое увлечение архитектурными структурами, поиск их тектонических возможностей как конструктивных единиц, применяемых затем в различных областях дизайна, - характерны для работ художников, архитекторов.

Бумажное конструирование оказывает влияние и на более широкий спектр стилевых направлений в архитектуре. Примерами тому могут служить архитектурные формы, напоминающие гигантские изгибающиеся листы бумаги Сантьяго Калатравы или живописные биотические построения Ларса Спойбрука, использующего в качестве макетов ленты бумаги, произвольно брошенные на стол.

Л. Спойбрук доказывает своим творчеством, что геометрические построения в художественном конструировании в настоящее время сменяется каскадом форм новой органики, как совершенно новый потенциал объемно-пространственного и глубинно-пространственного решения формы.

Уже в дошкольные годы дети могут различать своеобразие объемных форм, материала. Дети младшего школьного возраста нуждаются в том, чтобы результат их деятельности – созданное изделие – прежде всего удовлетворял бы их самих, но вызвал у их сверстников и взрослых одобрение.

А это возможно при условии систематического и последовательного усвоения детьми знаний, навыков и умений в области композиционно-пластического решения бумаги.

Одновременно содержание программы обучения строиться с учётом преемственности в изучении основ конструирования. Поэтому в начальных

классов необходимо делать упор на развитие мышления ученика, так как именно в этот период идет процесс познания основных правил, закладываются базисные основы эстетических понятий и отношения.

В средней школе развитие мышления ученика осуществляется на уровне творческого опыта путём бумажного конструирования.

Знакомство человека с бумагой начинается в юном возрасте, рисуя, разрывая, сминая ее, формируется у ребенка мышление.

Подрастая ребенок, пробует аппликацию, коллаж, объемные композиции.

Вот поэтому вопрос о путях развития пространственного, образного, композиционного, математического мышления остро стоит в сегодняшней педагогике искусства.

В трудах Р.А. Хабиба, И.С. Якиманской, Г.Д. Глейзера, В.А. Далингеры видим различные методологические подходы к вопросу развития пространственного мышления.

Исследование пространственного мышления как одной из сфер в жизнедеятельности ребенка, в его умственном и интеллектуальном развитии ставит вопрос о структуре и содержании методики преподавания, обучения и развития детей с целью дальнейшей профориентации.

В данным исследования ставится вопрос о изучение тех условий, технологий, приёмов, методов и средств формирования пространственного мышления в процессе обучения и эстетического воспитания школьников.

Между тем, как показывают данные исследования данная проблема остается актуальной и в настоящее время. Так как при всех областях изучения данной темы на всех уровнях междисциплинарного взаимодействия, в рамках общеобразовательных школ, осуществляется явно недостаточно.

Как показывает практика исследования, что дети и сейчас испытывают трудности при решении различных учебно-творческих задач, при создании образа, и при его техническом исполнении.

Так А.Н. Колмогорова говорит, что возможность развития пространственного мышления связано с активизацией воображения.

Вот поэтому возникает необходимость разработки методики, направленной на развитие пространственного мышления средствами художественного конструирования.

Эта необходимость возникает также и на фоне недостаточного количества часов по художественному конструированию из бумаги.

На занятиях по бумагапластики, детей учат раскрытию свойств предметов путем освоения приемов обработки, разрезанию, склеиванию (соединению) из бумаги.

При помощи бумагапластики создаются объемные и полувобъемные композиции, собранные из отдельных элементов, с применением специальных инструментов, для придания формы и объема.

Декоративность бумаги выражается именно в ее возможностях в моделировании, в трансформации, изменении формы, в применении различных технологий и средств, какими являются виды художественного конструирования оригами, квиллинг, торцевание и многое другое, применяют на занятиях в творческих студиях.

Рассмотрим их более подробно:

Оригами – японское искусство складывания бумаги определенным способом, для создания объемных фигур. Этот вид стимулирует творчество, развивает мелкую моторику, активизирует мыслительные процессы и приносит радость и гармонию от самостоятельного создания игрушки. Также формирует начальные математические навыки, учит усидчивости, и аккуратности.

Модульное оригами – создание бумажных объемных фигур из нескольких частей (модулей). Позволяет создавать крупные конструкции.

Квиллинг – бумагокручение, пришел в Россию из Европы, где в 16 веке эволюционировал из филигрании. Название получил от англ. Quill – перо, на которое наматывались полоски бумаги.

Эту технику сейчас популярна, ее используют при изготовлении открыток, панно, украшения предметов быта и др. Скрученные в рулончики бумажные полоски приклеивают на основу, формируя из них заданную композицию. Не редко квиллинг совмещают с другими техниками, это довольно кропотливая работа, требующая концентрации внимания, аккуратности, усидчивости, точности рук и терпения.

Также есть и объемный квиллинг, принципы работы практически те же, но заготовки имеют разную плотность, что позволяет, создавать объемные композиции.

Материалом для квиллинга являются цветные бумажные полоски. Самые распространённые - шириной 1/8 дюйма (3 мм) и 3/8 дюйма (9 мм), но используются также полоски и ленты другой ширины, в соответствии с замыслом мастера. Полоски можно нарезать самостоятельно или купить готовые, в наборах.

Торцевание – оригинальный вид аппликации из бумаги, словно мозаика. Нарезанные разноцветные квадратики, при помощи зубочистки приклеиваются к поверхности, создавая открытки, панно, композиции и др.

Для получения объемных сюжетов, используют пластилин. Работы выходят красочные, многоцветные. Торцевание формирует усидчивость, пространственное мышление, развивает фантазию.

Бумажная пластика – объемные композиции из бумаги.

Применима эта техника для детей более старшего возраста, так как требует особой концентрации внимания, умения пользоваться ножницами, аккуратности и пространственного мышления.

Рваная бумага – увлекательное занятие для детей младшего возраста, можно кусочки наклеивать на поверхность, получая заданное изображение.

Мягкая бумага – использовать можно салфетки, подходящее творческое занятия для дошкольников. Придавая желательную форму, приклеивается на основу.

Плетение – эти видом творчества могут заниматься и взрослые люди, скручивая бумагу в «палочки», создавать объемные предметы – корзинки, шкатулки, чашки и др.

Мозаика – плотно прилегающие кусочки на основе. Необходимы такие качества, как аккуратность, точность, так как кусочки накладываются на подготовленный эскиз пинцетом. Она может быть контурной, и сплошной, предметной и сюжетной, а также декоративной.

Обрывание – руками отрываются кусочки или полоски бумаги разного размера, и накладываются на нарисованный клеем рисунок. Подходит для самых маленьких детей.

Скатывание бумаги - смятая до мягкости, и скатанная в шарики, макается в клей и приклеивается на основу.

Тычкование – квадратик бумаги, при помощи карандаша (ставится в центр, и прокручивается), после макания в клей, приклеивается на основу. Затем убирается карандаш, а кусочек бумаги остается на основе. Таким способом заполняется заданное пространство.

Склейка - удобная форма соединения бумажных плоскостей, но, не слишком используемая среди художников-конструкторов.

При таком подходе преобразуется сама структура бумажного полотна, позволяет находить новые композиционные решения, оригинальные идеи и трансформировать новые формы.

Развитие интеллектуальных, мыслительных процессов необходимо начинать с развития мелкой моторики. Как говорил В.А. Сухомлинский: «Источники творческих способностей и дарования детей - на кончиках их пальцев. Другими словами, чем больше мастерства в детской руке, тем умнее ребенок» [18].

Творческая деятельность с бумагой, и разнообразные действия с ней, такие как – скатывание в объемную форму, кручение, плетение развивают мелку, моторику, мышление, воображение.

И.П. Павлов писал: «Руки учат голову, затем поумневшая голова учит руки, а умелые руки снова способствуют развитию мозга» [14].

Даже при несложных ручных работах необходима концентрация внимания и пространственное мышление.

В результате такой деятельности решаются практические, и воспитательно-образовательные задачи, ведущие к всестороннему развитию личности ребенка. Развивается конструктивное мышление, творческое воображение, художественный вкус, память, обогащается словарный запас, идет закрепление основных геометрических, математических и композиционных понятий, идет активизация мыслительных процессов.

Пластическая ценность, образ движения имеет особое значение в наш век сверхскоростных технологий, отражая ритмику сегодняшнего мира.

Лист бумаги при структурировании складками - простой и доступный метод овладения композиционными закономерностями объемно-пространственных конструкций.

«Широкая гамма вариаций ритмического чередования разнонаправленных плоскостей позволяет освоить и изучать динамические и статические законы развития формы, виды симметрии и многие другие формальные основы и принципы композиции. [14].

Визуально изменяя форму, при помощи прорезей, разрезов, складок, склеек - моделируются бумажные конструкции.

### **1.3. Психолого-педагогические и методические аспекты развития пространственного мышления обучающихся в процессе художественного моделирования и создания трехмерных форм**

Ведущие педагоги и психологи, такие как О.В. Дыбина, Т.С. Комарова, В.С. Кузин, Я.А. Пономарев, С.Я. Рубинштейн, Н.П. Сакулина, Б.М. Теплов, Е.А. Флерица, Т.Я. Шпикалова определили,

что творчество – представляет собой процесс взаимодействия человека с окружающим миром, что творчеству невозможно научить, так как это не всегда врожденное качество личности и его следует развивать и развивать постепенно.

Однако не только под влиянием педагога развивается творчество ребенка, дети, являются активными участниками процесса и субъектами творчества, и развивают творческие способности самостоятельно.

Каждое «произведение» ученика отличается своей уникальностью, они искренны в своих переживаниях. Продуктивные средства развития творческих возможностей школьников, по авторитетным заключениям ученых, это различные виды творческой деятельности, а конкретно – «художественный труд».

В области теории и методики обучения и развития можно выделить диссертационные исследования Ю.В. Тихомировой, посвященные развитию пространственного мышления средствами дисциплины математика и геометрии. Или в диссертационных исследованиях А.В. Пилипер посвященные развитию пространственного мышления у студентов средствами скульптуры, как профессиональная компетенция бедующих педагогов. Поэтому как показал анализ диссертационных исследований в настоящее время существующие проблемы привели к необходимости развития пространственного мышления у детей 11-13 лет и разработки соответствующих методических пособий и эффективных методик.

Художественное конструирование также освещалось в диссертационных исследованиях, как средство, обладающее своей особой наглядностью в передаче пространства и объемной формы. Однако во всех научных исследованиях говорится что выполнение творческих работ во многом зависит от способности и от развития мыслить объемно-пространственно. Таким образом, можно сказать, что построение образа идет ха на более сложных перцептивных процессах. Если на уровне

восприятия искажается картина мира, то это ведет и к искажению функций памяти, мышления, воображения.

Одна из важных задач изобразительного искусства – развитие духовной личности, которая видит и понимает красоту окружающего мира, способна замечать искусство в повседневной жизни, незаметное для других.

Каждый из видов художественной деятельности, помимо общего эстетического воздействия, имеет определенное воздействие на обучающегося, формирует и развивает личностные качества, психические, эстетические, интеллектуальные, художественные, технические, эмоциональные.

Умея видеть прекрасное, но не обладая навыками отображать увиденное на бумаге, у детей вызывают определенные сложности.

Проявляется это отсутствием развития пространственного мышления, неспособностью проанализировать пространственные свойства реальных объектов и их изображение на плоскости бумаги. Поэтому изначально ребенка необходимо познакомить и научить изображать объект на плоском листе бумаги.

В период XX в., в психологии и педагогике велся поиск эффективных методов развития пространственного мышления. Проводится поиск и анализ содержательно – смысловой стороны рисунка.

По данным исследования психика ребенка идет в сопоставлении с психическими проявлениями животных.

Развитию биологической теории на процесс детского творчества, повлияло изучение биологической стороны творческого развития детей без влияния внешних факторов.

Исследователи детского творчества, среди которых К. Риччи, С.Л. Рубинштейн, М.Н. Шардаков, Т.С. Комарова, Ж. Люке, заметили, что детский рисунок является своеобразным рассказом о его внутренних переживаниях, о чем он волнуется, думает, чему радуется.

Рисунок как игра может рассказать много о его авторе. Каждую творческую ситуацию нужно проживать как сотворчество педагога и учащегося. Сотворчество в данном случае рассматривается как педагогическое воздействие, которое принято считать высшей формой общения в передачи информации.

Другие исследователи считали, что можно связать этапы творчества с культурно-историческими периодами развития искусства. Считали, что талант ребенка передается по генетической линии (К. Ламперехт, Г. Кершенштейнер, А.В. Бакушинский).

Потребность в изучении способностей детей к рисованию отражена в научных трудах Л.С. Выготского, Е.С. Кондахчан, Е.И. Игнатъева, Л. Тедда, М. Монтессори, Р. Мюллера, Р. Майне, А. Волкова, И.Я. Лернер, Б.М. Теплова, Н.Н. Фомина считали, что для обучения рисованию необходимо, подбор методов, упражнений, умений, и наличия комплекса упражнений.

Мы знаем, что у детей сильная связь между сознательным и бессознательным. При развитии мелкой моторики, совместно с памятью и речью, мышлением, ребенок еще выражает свои эмоции. В этот момент он очень искренен. Дети не сдерживают чувства, скорее еще не умеют, а выплескивают их в рисунке, а не только, еще и в игре и фантазиях, эмоциях.

В России художественное образование решает множество проблем, связанных с организацией досуга, помогает решить ряд социальных проблем, профилактики правонарушений, и других асоциальных проявлений среди детей и подростков.

Одним из важных решений на сегодняшний день – это художественно – эстетическое воспитание детей и приобщение их к национальной культуре. Формирование пространственного представления школьников исследовали М. Фидлер, Т.И. Ерофеева, В. Новикова, А.А. Столяр, Е.В. Сербина, О.М. Дьяченко, А.М. Леушина, В.В. Данилова, а также другие авторитетные педагоги-исследователи.

А.В. Запорожц, В.В. Давыдова, Н.Н. Поддъякова выявили, что дошкольники при занятиях искусством учатся выявлять основные свойства предметов и явлений, связывают между собой отдельные предметы и явления, и отображают их в образной форме.

При разнообразных видах художественного конструирования развивается мышление как сравнительного, обобщенного анализа и синтеза, формируется навыки самостоятельного решения творческих задач.

Чем выше уровень развития пространственного мышления, тем успешнее усвоение предметных дисциплин в школе. Являясь одним из важных компонентов в подготовке к практической профессиональной деятельности.

От того, как сформировано зрительное восприятие пространственных отношений, напрямую связано с познанием устной и письменной речи. Важно понимание логико-грамматических конструкций, которые отражают настоящие отношения между предметами и формами.

Зрительно воспринимать пространство - одна из основ психических функций, так как зрение - канал для получения информации о нашем мире.

Именно те дети, которые овладели высоким уровнем развития пространственного мышления, в дальнейшем не испытывают трудностей в учебе.

Выявляется это психологическими тестами, как будут учиться дети, легко и хорошо, имеется ли творческие задатки. Поэтому необходимо начинать формировать пространственное мышление как можно раньше.

Информационная структура общества требует внедрения новых и качественных тенденций, подходов, методик в образовании.

В 2016 году был опубликован Атлас новых профессий, где художественное творчество является одним из важнейших направлений культурной политики российского государства, относится к основным навыкам и умениям, которое развивает Изобразительное искусство.

Кроме того, навыки рисования нужны во многих профессиях будущего, таких как: проектировщику среды (новые материалы и нанотехнологии), дизайнеру энергоустройств (энергогенерация и накопление энергии), архитектору «энерго - нулевых» домов (строительство), проектировщику детской робототехники (робототехника и машиностроение) и т.д.

Такую задачу решают детские художественные школы, они выполняют функции художественного – эстетического развития и воспитания, выявляют одаренных детей на раннем уровне и подготавливают к профессиональному дальнейшему выбору профессии.

Интерес к художественной деятельности возникает как демонстрирует В.С. Кузин на примере своих трудов и программ по развитию навыков объемно-пространственного рисования в системе общего образования.

Это программы для школ. Методические рекомендации, разработка рабочих тетрадей. В программах основные виды рисования с натуры, по памяти, воображению, различные занятия по лепке, декоративно-прикладная работа, беседа об изобразительном искусстве, беседа о красоте вокруг нас, прикладное творчество с элементами дизайна.

Однако сейчас, всего этого недостаточно для того чтобы у школьников развивалось пространственное мышление.

Поэтому школы дополнительного образования являются средством где будет происходить дальнейшее развитие художественного мышления, воображения, умений понимать выразительный язык художественной культуры.

В среднем школьном возрасте дети способны с особым влечением осваивают основы изобразительного искусства.

Возраст 11-13 лет считается подростковым, который таит в себе много опасных кризисных явлений в жизни ребенка. В этот период ребенок старается быть похожим на взрослого, у него меняется видение мира, становится социально активным.

В этот период у подростка формируется морально-нравственная и социальная установка личности, формируется четкая направленность личности, его жизненных приоритетов и ориентиров.

Подросток стремится к общению со сверстниками, через которое он познает себя. Потребность в общении дружбе и любви.

По сравнению с младшими классами именно в этот период у подростков заметны изменения в учебе, ухудшается почерк, он становится не аккуратным не разборчивым. Ученик позволяет себе неряшливо вести тетрадь, и не выполнять задания.

Однако, совместно с этих подростков привлекают занятия, где нужно применить упорство и самостоятельность. Стремление в познании проявляется у школьника в любознательности, в учебных и не учебных интересах.

Важную роль как не странно, в познавательном процессе и в обучении подростка, играет воля учащегося.

На успешное обучение, очень важной составляющей являются факторы, которые относятся к основным свойствам личности, они напрямую влияют на успеваемость. К ним относятся: эмоции, чувства, способность, темперамент, характер. Если учащийся видит решение задачи и понимает ее решение, созданы все благополучные условия для решения поставленных задач, он чувствует свое движение вперед, создаются положительные эмоции, облегчающие обучение.

В подростковом возрасте дети очень восприимчивы, самокритичны. Педагог, как чуткий психолог должен аккуратно подходить к развитию способностям у обучающихся. Замечания в таком роде, «что ты ничего не умеешь», либо «у тебя ничего не получится», могут в одну секунду повлиять на мнение ученика, на его способности, и тем более на его желание в дальнейшем обучаться.

Зная об этих особенностях, можно применять слова и фразы мотивирующие учащихся на дальнейшую деятельность, к примеру «какой

ты молодец! как хорошо у тебя получилось, продолжай в том же духе» либо применять способы конструктивной критики, видя, что ученик нарисовал неправильно или не успевает, то использовать фразы «У тебя получилось не плохо, но я знаю ты можешь лучше, тебе нужно не много постараться».

Необходимо вселить уверенность ребенка в собственные силы и волю. Возможно, нужно дать ученику задания постепенно усложняя их, смотреть на реакцию, чтобы дать ему возможность поверить в себя.

Каждый учитель вкладывает свой собственный смысл в предмет, его содержание, свое представление о деятельности, в которой это содержание становится элементом образования и воспитания личности.

Овладевая материалом учебного предмета, каждый ученик находит в нем свой личностный смысл, и в этом состоит его деятельность и ее осмысление, в формировании универсальных способов мыслительной деятельности (понимание, нахождение учащимися личностных смыслов, рефлексия и т.п.), а не просто усвоение понятий и алгоритмов.

Реализация индивидуальных образовательных потребностей учащихся даёт возможность осуществить социально значимые цели развития личности.

Причины введения курса «бумагопластика» заключается в том, что данный вид прикладного творчества является востребованным в образовании.

## **Выводы по I главе**

Образование осуществляется посредством учебных заведений. И во многом именно детские школы искусств, и художественные школы осуществляют работу, связанную с развитием и формированием культуры личности, выступает тем образовательным пространством, в котором развивается творческая личность, ее художественная культура, формируется

личность способная понимать, создавать и сохранить новые ценности посредством художественно-творческой деятельности.

Как показал анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, развитие пространственного мышления является важной задачей в формировании целостной личности. Данные исследования показали, что в настоящее время обучающиеся испытывают трудности в создании образов, в оперировании ими при решении учебных и художественно-творческих задач. Художественное конструирование является тем средством, позволяющим моделировать различные образы превращая их в объемно-пространственную форму.

## **Глава II. методика развития пространственного мышления детей 11-13 лет**

### **2.1. Результаты исходного уровня развития пространственного мышления детей 11-13 лет в процессе художественного конструирования**

Для того чтобы определить уровень развития пространственному мышления нами был проведен констатирующий этап эксперимента. На этом этапе эксперимента мы использовали диагностический тест И.С. Якиманской, В.Г. Зархина, Х.М. Кадаяс. Тест является стандартным по измерению умственного вращения у детей. Суть теста состоит в том, что он представляет 10 заданий разного уровня сложности, некоторые задания повторяются, но сложность увеличивается.

Задания в тесте представлены в черно-белом варианте, всего 5 заданий, на нахождение одинаковых фигур, определению правильной высоты фигуры из представленных, также задание на «умственное вращение фигуры» – «выбрать из имеющихся фигур ту, которая будет правильной если на нее посмотреть с боку», так же имеется задание на «нахождение общей грани у фигур». (Приложение 1)

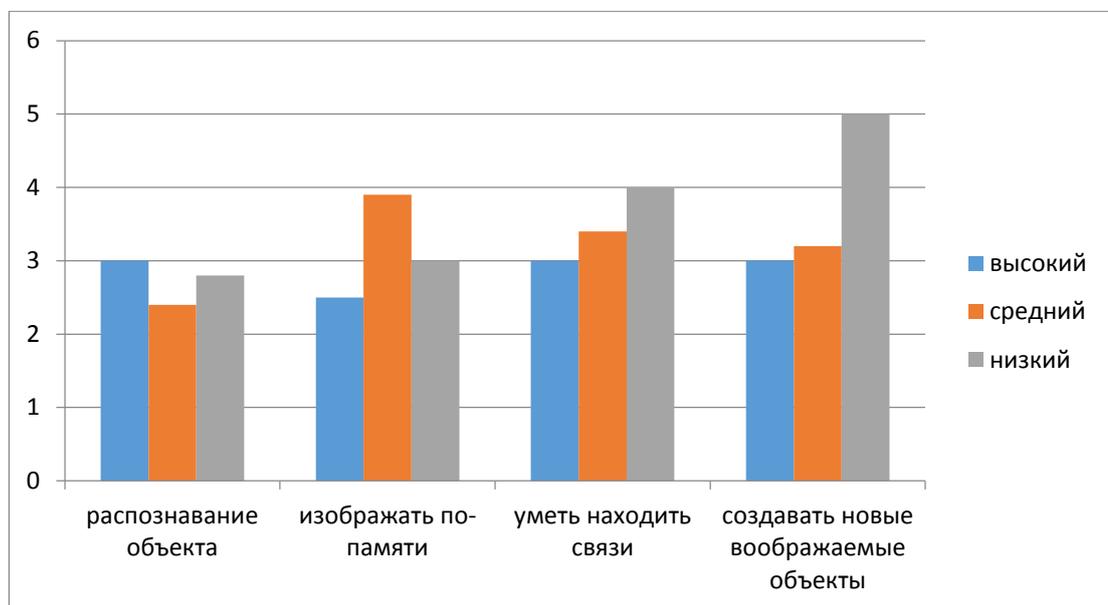
В конце задания нами была поведена сравнительная характеристика, демонстрирующая динамику уровня успеваемости личности, усвоенных знаний и навыков.

В процессе его выполнения необходимо опираться на логику, воображение, мышление, пространственное мышление, мысленно вращать фигуры в голове. Рекомендовано проводить тест до начала курса по художественному конструированию, и каждое полугодие.

Задания выполненные учащимся, не разбирается, а лишь анализируется их способности мыслить образно, пространственно. И как показывают результаты исследования по исполнению теста, уровень

развития пространственного мышления у обучающихся не высокий.  
(График 1)

График 1. Конституирующий этап эксперимента.



Изобразительное искусство способствует развитию и формированию у учащихся пространственного воображения, которое помогает воспринимать как реальное пространство, так и воображаемое, и ориентироваться в нем.

Предмет «Изобразительное искусство» способствует творческому решению поставленных задач. Обучаясь рисованию, учащийся получает способность подходить к поставленным задачам творчески, учатся формулировать, анализировать и переосмысливать, развивая тем самым мыслительные и творческие способности.

Наиболее важными темами в развитии способностей являются следующие темы: натюрморт, пейзаж, интерьер, сюжетно - тематическая композиция. Для умения выполнять эти задания, нужно обладать определенными знаниями и навыками, которые возможно получить на уроках изобразительного искусства.

Перспектива. Основой всех основ, для построения натюрморта, города, интерьера, является перспектива. Следует уделять пристальное внимание перспективе, а также изучению её законов и применять все знания на практике.

В ходе урока учащиеся знакомятся с линейной и воздушной перспективой. В процессе заданий, учатся использовать полученные знания, обучаются новым приемам удаления от зрителя.

При изображении перспективы необходимо ознакомить обучающихся с основными видами проецирования.

Проецирование какого-либо предмета на плоскости – это проекция предмета на плоскость с помощью точек и линий.

Необходимые знания проецирования, параллельного и центрального, необходимы для изучения черчения и технологии. Познание перспективы происходит лучше, если есть наглядные пособия (рабочий лист к уроку представлен в Приложении 1).

Такие знания необходимы для изображения отражения в воде, для изображения пейзажа, а также при изображении теней.

Для того чтобы картина выглядела более реалистично, узнаваема, необходимо построение по правилам воздушной перспективы.

В зависимости силы света и тени, от расстояния нахождения предмета от зрителя, от освещенности предмета, рассматривается воздушная перспектива. Если объект состоит из материала пластмасса, и в его отверстие проходят лучи из двух источников света, и падают на непрозрачный экран, то часть экрана будет освещена более интенсивнее, так как на нее падает свет со всех источников.

Конкретно отследить падающую тень невозможно, художник сам должен анализировать, и отслеживать этот момент в процессе рисования.

Тени у предмета слабее, чем падающая тень, так как рефлексы от земли более сильнее, чем сверху. Тень от предмета, который находится ближе, падающая тень от нее более интенсивнее, чем от дальнего предмета.

Тень получается более яркой вначале, а далее она ослабевает под воздействием воздуха и отдаленности предмета. Тень как бы плавно растворяется.

Эти знания необходимы для изображения зданий, интерьеров, архитектуры, одним словом для будущих дизайнеров и архитекторов.

Необходимо уделять внимание и освещенности.

Все эти знания построения, и освещенности нужны для построения чертежей в объеме, для большей наглядности.

Собственной тенью называют неосвещенную часть предмета, А падающей тенью считается называть часть поверхности на которую упала тень непрозрачного тела.

Считается, что при солнечном освещении, лучи света параллельны, а от искусственного света тень ярче и сильнее, а лучи исходят из одной точки.

На обучении, ученики знакомятся с различными понятиями, и терминами, помогающими им для продуктивного обучения и использования знаний в практике.

В психологии существуют два вида пространственного мышления:

1. Отражение предмета без изменений, так как был воспринят предмет.

2. Воображение возникает в наиболее новых формах и подразделяется на 2 группы:

Первая - Когда воображение воссоздает образы. Это новые образы, которые возникают в воображении на основе заданного материала (рисунок, словесное описание, наглядное пособие). Путем обдумывания, увиденного или услышанного материала, мысленно обрабатывая услышанное или увиденное.

Вторая – образы воспроизводятся с творческой стороны. Это когда создание новых образов воспроизводится творческим мышлением, не опираясь на конкретное задание, а на знания расположения образа на листе.

Творческое воображение характерно для людей творческих профессий: архитекторов, дизайнеров и т.д.

Есть еще одна задача, это формирование личности, целостной в своем эстетическом и духовном развитии. Однако, умение созерцать у учащихся не всегда получается.

С целью адекватной картины о уровне развития пространственного мышления нами были разработаны критерии представленные в виде умений обучающихся:

1. Распознавание объекта среди других объектов реальной действительности и среди других изображений.

2. Уметь находить связь между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности.

3. Воспроизводить объекты по памяти (словесно, графически, в виде модели)

4. Создавать новые объекты в воображении и на листе бумаги (словесно, графически, в виде модели.)

На основе анализа работ у детей, можно дифференцировать следующие уровни развития пространственного мышления:

**Уровень I (Аккумулятивный).** На этом уровне ученики накапливают знания. Пытаются узнать предмет, его форму, положение предмета в пространстве, учатся находить предмет среди других предметов реальной действительности.

Часто дети путаются в описании предмета с определенными критериями. Представления у учащихся неполные.

**Уровень II (Репродуктивный).** Этот уровень характеризуется воспроизведением представлений по-памяти.

У учащегося развивается способность воспроизводить по-памяти предмет в пространстве и их признаки. Заметно расширяется процесс пространственных изображений с наиболее точными деталями, учащиеся, могут устанавливать связи между пространством и формой. Слово уже

приобретает сигнальное значение и вызывает у учащегося соответствующее представление.

**Уровень III (Конструктивный).** Ученики сами конструируют, пользуясь своими знаниями, измеряют величину расстояния, строят по форме по величине. Пользуются уже знакомыми терминами в процессе конструирования.

**Уровень IV (Интеллектуальный).** Учащиеся уже с легкостью переворачивают предметы в воображении, а на листе будет он симметричным.

Уровни не являются основными, и не относятся к определенным классам. Они тесно связаны между собой и переплетаются на разных стадиях обучения, каждый уровень является основным.

Уровни не рассматриваются отдельно, они пазл складываются один в другой и без друг друга не работают. При формировании пространственного представления эти уровни могут сосуществовать с разным содержанием у одних и тех же детей.

В формировании представлений особое внимание уделяется построению графического изображения.

В построении графического изображения на плоскости, главной задачей является перевод представления об объекте в плоскостное изображение. При построении объекта учащиеся используют целую систему умственных заключений, поиск решений в построении и расположении 3Д объекта на плоскости.

Овладев базовыми знаниями учащиеся в 5-8 классах, уже могут выполнять и читать чертежи (эскизы) несложных деталей, наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи (на уроках черчения).

Наиболее важной задачей является развитие образного мышления и его проецирование на плоскость посредством графики.

В процессе изучения надо научить учеников работать аккуратно, правильно пользоваться средствами для определенного построения предметов.

Научить простыми приемами владения художественными материалами и выразительными средствами.

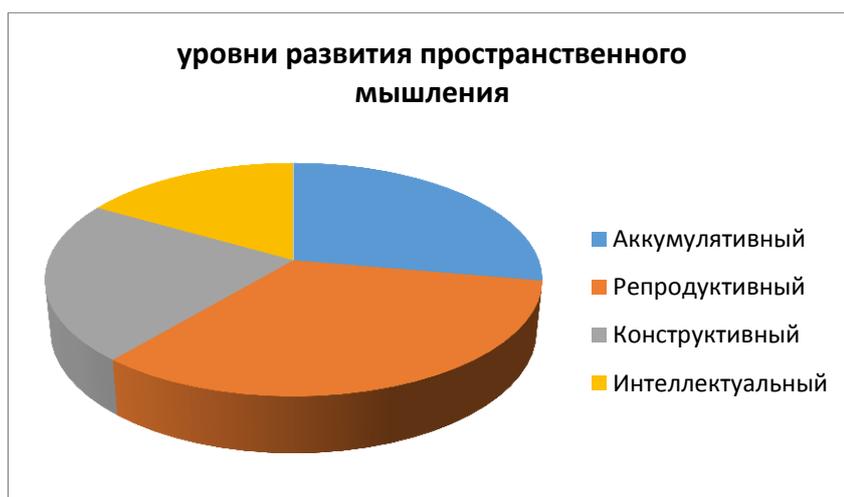
Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу.

Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения.

В основном творческие работы, учащиеся выполняют на А4, А3 форматах, эскизы можно выполнять на более маленьких форматах, например, А5, А6.

Оптимальным условием обучения изобразительному искусству является направленность на гармоничное развитие личности и его мышления. Такой подход способен выявить и развить творческие способности учащихся, проектное, композиционное, техническое, образное и пространственное мышление.

Диаграмма 1. Уровни развития пространственного мышления



## 2.2. Модель методической системы развития пространственного мышления детей 11-13 лет

Модель методической системы включает в себя следующие компоненты: целевой, содержательный, результативно-оценочный.

Модель методической системы учитывает содержание, технологии, необходимость перехода к новым инновационным действиям для достижения результата.

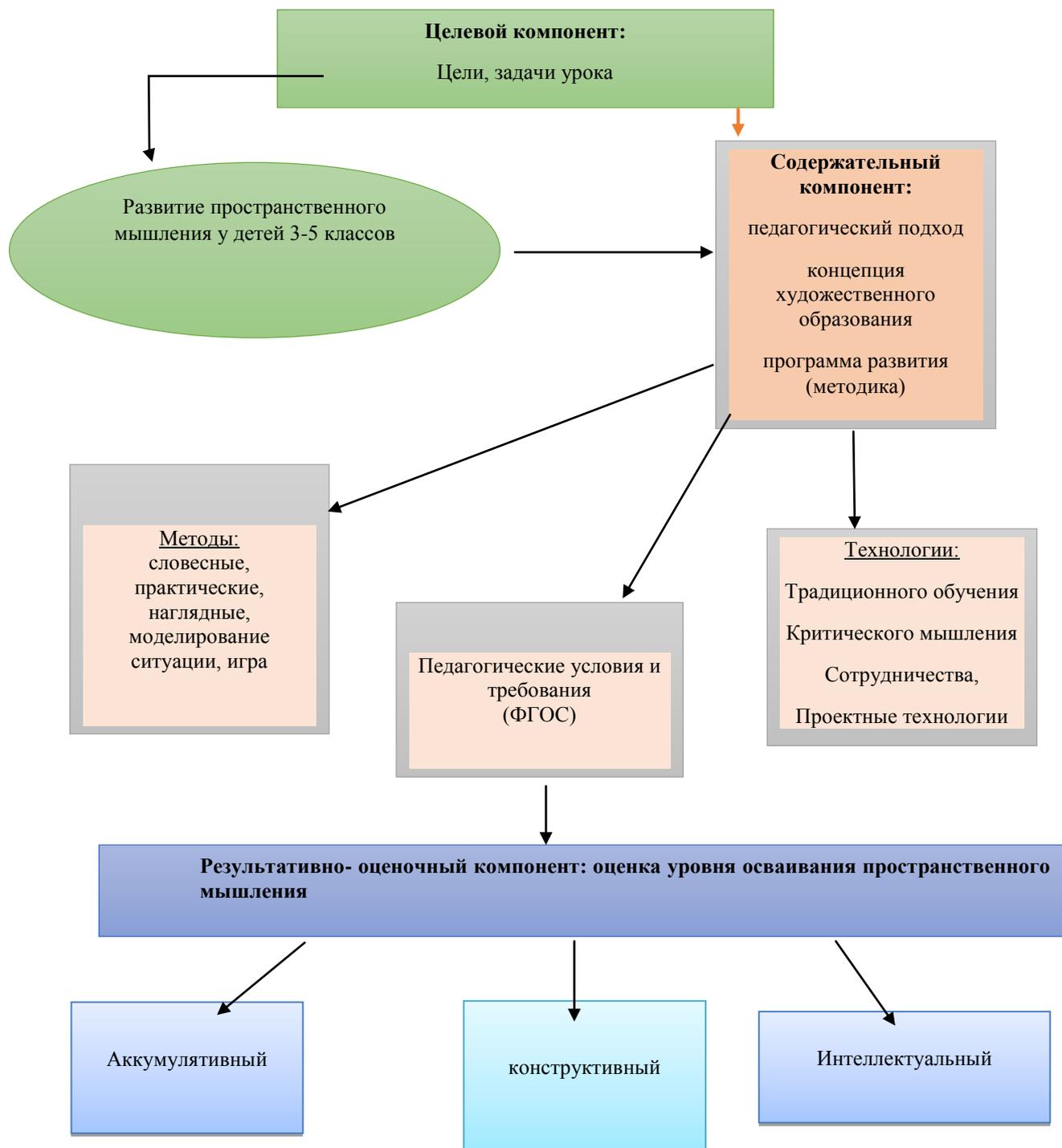
Она создана с целью формирования образовательной среды, направленной на его организацию, управление и направление деятельности

Модель как взаимосвязанная и взаимообусловленная, упорядочена система, состоящая из продуманных средств, форм и технологий планирования, организации, анализа и контроля за учебно-творческим процессом направленная на повышение эффективности в обучении и развитии обучающихся.

Таблица 1. Модель формирования пространственного образа



Таблица 2. Модель развития пространственного мышления



### **2.3. Развитие пространственного мышления детей 11-13 лет в процессе художественного конструирования**

Начиная с дошкольного возраста, ребенок знакомится с конструированием, развивая интеллектуальные и практические, способности, учится выделять признаки и взаимосвязь между предметами, что связано с познавательными процессами.

«Конструируя, ребенок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта»: - Ж. Пиаже.

С раннего детства ребенок исследует, познает, строит из кубиков, собирает конструктор, это увлекательно и познавательно, а также один из важнейших способов развития мышления, и ориентации в пространстве.

Занятия бумажным конструированием способствует:

- формированию образного, пространственного мышления;
- развитию воображение;
- самореализации собственных замыслов;
- развитию познавательной, художественно-эстетических способностей;
- развитию познавательных процессов, внимания, памяти, речи.

В содержание понятие мышление – внесли свой вклад многие ученые и исследователи.

Так, Р.С. Немов пишет о том, что: «мышление — один из познавательных, психических процессов человека, цель которого состоит в том, чтобы узнать о мире нечто, недоступное непосредственному восприятию с помощью естественных, данных человеку от природы,

органов чувств, или познанию при помощи иных психологических процессов» [4, с. 131].

А.М. Гамезо, психолог дал определение мышлению, как: «процесс познания, который связан с открытием субъективно нового знания, решением задач, с творческим преобразованием действительности».

В психологии его рассматривают, как психический процесс для решения задач.

Это сложный процесс, базируемый на субъективном познании окружающей действительности. Деятельность – вне восприятий, ощущений и представлений. Когда становится недостаточно знаний, включается мышление. В науке известны различные виды мышления, оно делится:

Таблица 3. Виды мышления

Виды мышления		Показатели
по характеру решаемых задач	теоретическое и практическое	<p><b>теоретическое</b> - вид мышления, который направлен в основном на нахождение общих закономерностей. Оно свойственно исследователям и учёным и меньше связано с практикой. Преимущественно образы составляют теоретическую форму мышления, и использует их для решения поставленных задач, а не понятия, суждения и умозаключения. С помощью теоретического понятийного мышления мы можем выполнять действия в уме, пользуясь понятиями, и не обращаясь к помощи органов чувств.</p> <p><b>Практическое мышление</b> - вид мышления, который направлен на нахождение пути решения практических задач, проверку гипотез, опираясь на практический опыт. Осуществляется это мышление обычно, если невозможно проверить здесь и сейчас и использует наглядно-действенные и наглядно-образные формы.</p>
по степени развернутости и осознанности	дискурсивное и ин репродуктивное и продуктивное (творческое) интуитивное	<p>развернуто во времени, значительно осознанное и поэтапное. <b>Мышление интуитивное</b> - вид мышления, который происходит в один момент, протекает без этапов. Этот мыслительный процесс происходит бессознательно. Я.А. Пономарев отмечал, что побочные действия в мыслительном процессе не осознаются и протекают в форме интуиции.</p> <p><b>Мышление репродуктивное</b> - то есть такой вид мышления, который имеет свойство воспроизводить способы решения задач после получения знаний в процессе обучения или по образцу</p>

		<b>Мышление творческое</b> (продуктивное) – вид мышления, который связан с созданием нового или открытием чего-либо. Именно этот вид мышления позволяет раскрыть творческие способности, находить нестандартные пути решения задач и проблемных ситуаций.
по степени новизны и оригинальности	индивидуальное и коллективное мышление	
по числу участников		

Учёные проводят неразрывную связь между мышлением и креативностью, т.к. «креативность (от лат. *Creatio* – созидание) – это способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от традиционных схем мышления».

Впервые определение данному термину дал в Д. Симпсон в 1922 г. и говорил о том: «что это нестандартный способ мышления». [3]

Изучением креативности личности занимались, А.М. Матюшкин, А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский, В.Н. Дружинин и т.д.

На развитие у детей творческого мышления, креативности, влияют множественные факторы.

Различные подходы таких авторов как, Ананьев Б.Г, Савенков А.И., Ушаков Д.В., Шумакова Н.Б., Л.С. Выготский, С.Д. Смирнов, В.Н. Дружинин, позволили сделать нам вывод, что для успешного развития креативного мышления детей школьного возраста необходимо:

Таблица 4. Условия и требования развития пространственного мышления

Решаемые задачи	Условия	Показатели
учёт индивидуальных особенностей ребёнка (возрастных, психических и физических);	создание развивающей предметно-пространственной среды: доступность и наглядность материалов, выбор оборудования для работы в творческой направленности;	положительный отклик со стороны взрослого; поддержка педагогом инициативы ребёнка в стремлении к творческой деятельности;
положительная и доброжелательная	использование комплекса методов и приёмов	включение в работу с дошкольниками различных

психологическая обстановка в семье и дошкольном учреждении;	воздействия на творческую активность ребёнка.	видов изобразительной деятельности (предоставление выбора);
---	---	---

Художественное конструирование из бумаги можно определить, как - творческая проектная деятельность, направленная на совершенствование окружающей предметной среды человека.

В бамогопластике присутствует элемент игры, фантазирования, экспериментирования.

В процессе работы, развиваются все психические процессы – мышление, креативность, воображение, память, ощущения.

С целью развить в детях пространственное умение и его формирование необходимо применить следующие упражнения:

Так в ходе эксперимента были проведены комплекс заданий, состоящий из 6 уроков по художественному конструированию из бумаги для детей 11-13 лет, первый урок более легкий, с каждым последующим занятием, задания на конструирование из бумаги усложняются.

Итак, на первом уроке детям дается упражнение на знакомства с разной фактурой бумаги, затем даются упражнения на различные складывания из бумаги (гармошка, волны, складывания по кругу, зигзаг).

Первый урок считается самый простым, в нем дети учатся конструировать из бумаги объемный цветок, поэтапное выполнение сначала каждого лепестка, затем соединение в один большой цветок.

Второе задание по художественному конструированию представляет собой создание объемной открытки, в котором детям нужно на плоском листе наклеить аппликацию из корзины, в которой располагаются объемные цветы из цветной бумаги, вырезанные по шаблону, и приклеенные не плоско, а объемно.

Так же после выполнения аппликации, предлагается самостоятельная работа по декорированию открытки различными элементами из бумаги (скручивать, мять, обрывать).

Третий урок представлен в виде выполнения заданий в технике папье-маше. Дети учатся под руководством преподавателя создавать объемного животного по технологии наложения на надувной шар слоя бумаги с клестером, после просыхания слоев формируются части тела животного, последующий этап самостоятельной работы где дети декорируют свою поделку, рисуют глаза, делают рот, украшают животное по образу и подобию, можно проявить свои творческие способности, украсив животное нетрадиционно, так как желает сам автор своей работы.

Четвертый урок посвящён художественному конструированию из бумаги в технике оригами.

Дети знакомятся с техникой, и приступают к поэтапному выполнению поставленной задачи, элемент за элементом выполняется строго по плану, в оригами важна точность!

После выполнения элементов будущего футбольного мяча из бумаги начинается его сборка, не менее важная по точности. Самостоятельная работа проявляется в точности сборки футбольного мяча из бумаги.

Пятый урок Коллективный. Предлагалось выполнить «деревенский дворик» из картона.

На начальном этапе каждый из детей собирает свой домик из картона по точной схеме, после сбора, самостоятельная работа по декорированию и облицовки дома.

На этом этапе ребенок проявляет все свои качества характера, темперамента, воображения, пространственного мышления и логики.

К домику можно сделать пристройки, вырезать окна и двери, сделать облицовку здания в любой цвет используя цветную бумагу.

Последний этап - собираются все домики, и ставятся на общую площадку, где получается настоящий деревенский дворик.

Последний урок завершающий курс по художественному конструированию из бумаги. Задание здесь непростое, но очень увлекательное занятие - постройка большого замка, выше человеческого роста, из картона! Для начала дети под руководством преподавателя вырезают детали будущего замка, затем прорезают окна, двери, и начинают сбор элементов. После чего делается облицовка замка с помощью фольги и скотча, ткани, и объемных цветов из бумаги, сделанных детьми.

В развитии пространственного воображения даются задания на рисование геометрических тел. Требуются знания в области формальной композиции (абстракции): учащиеся совместно с преподавателем разбирают объекты на простые геометрические фигуры, так скажем стилизуя их.

С целью развить в детях пространственное умение и его формирование необходимо применить следующие упражнения:

Первым упражнением является упражнение на внимательность, где дети учатся срисовывать с репродукций.

Вторым упражнением на развитие пространственного мышления, является упражнение по дорисовке половинок самостоятельно либо по точкам. Такое упражнение знакомит детей с понятием симметрия (приложение 2).

Третьим упражнением являются задания на внимательность. Учащимся дается предмет, характеризующий героя, их задача дорисовать весь объект (Приложение 3).

Четвертое упражнение называется словесным. Перед началом рисования преподаватель с учащимися обсуждает будущий рисунок и его расположение на альбомный лист. После чего начинается перенос рисунка из памяти на листок бумаги.

В упражнении пятом нужно будет изменить ракурс расположения объекта в пространстве. Предлагается, как бы покрутить объект в пространстве, и представить, что с левой стороны или справа, сверху и т.д. (Приложение 4).

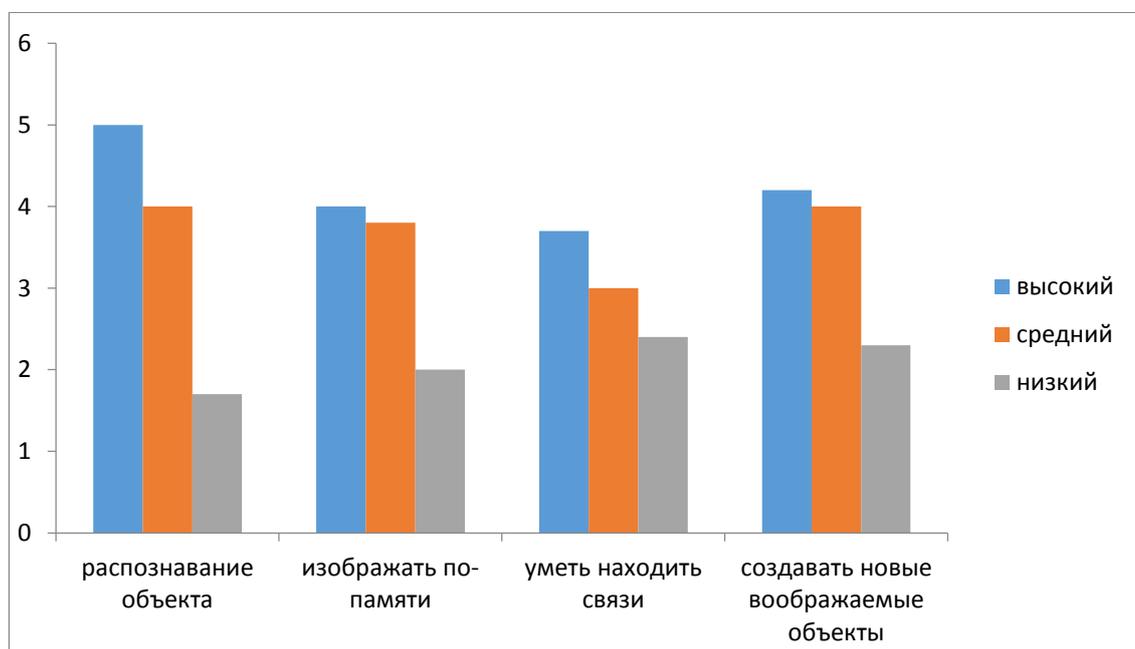
Шестое упражнение развивает творческие фантазии учащихся. Предлагается преобразовать рисунок с учетом времени суток или временем года (Приложение 5).

Для седьмого упражнения характерно развитие чувства пространства. Детям нужно выполнить перспективу видом сверху (Приложение 6)

Хорошо развивается воображение, и умение анализировать изображение на листе, когда нужно работать с листом бумаги сгибать его и преобразовывать в объемную форму либо конструировать модель.

Предмет «Бумагопластика» способствует творческому решению поставленных задач. Обучаясь рисованию, учащийся получает способность подходить к поставленным задачам творчески, учатся формулировать, анализировать и переосмысливать, развивая тем самым мыслительные и творческие способности. Есть еще одна задача, это формирование личности, целостной в своем эстетическом и духовном развитии.

График 2. Формирующий этап эксперимента



## Вывод по II главе

Анализируя учебные программы по изобразительному творчеству было, выявлено, что бумажная пластика является неотъемлемой частью творческой деятельности подростка. Так как при конструировании развивается у школьников важные качества, навыки и характеристики, необходимые не только для учебы и работы, но и для жизни. Разработанная методика развития пространственного мышления для учащихся 3-5 классов дополнительного образования, с целью выявления уровня развития навыков конструирования из бумаги.

Пространственное мышление — это тот познавательный процесс, обеспечивающий создание объемных образов. На основе перцепции строится образ. Однако искажение образа, не умение его представить и изобразить ведет к искажению интеллектуальных продуктов деятельности — памяти, мышления, речи, воображения, восприятия.

Художественное конструирование является как раз той областью художественной деятельности, которая помогает создавать образы, оперировать ими, что развивает у обучающихся определенный уровень пространственного мышления.

Эти положения позволили разработать методику развития пространственного мышления, внедрить данные результаты на базе школы искусств № 13 п. Прибрежный.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке программ и учебных пособий, а также в процессе обучения в образовательных учреждениях в области «Изобразительное искусство», «Технология». Полученные данные с количественным и качественным анализом могут быть внедрены в педагогическую практику обучения детей художественному конструированию.

## Заключение

На основании выше сказанного можно сделать вывод, что необходимо изменить ситуацию в школах дополнительного образования, расширить творческую деятельность обучающихся и внедрить в учебный процесс занятия по художественному конструированию.

Чтобы сохранить контингент учащихся необходимо нечто больше, чем просто научить их рисованию, нужно вовлечь в творческий процесс, сделать его обучение познавательным, развивающим.

Именно художественное конструирование — это этот процесс и предмет, который собирает в себе интеграционную совокупность многих других предметов. Именно, при складывании плоского листа бумаги «включается» пространственное мышление, ребенок начинать представлять, воображать, думать, сравнивать, принимать решение.

Итак, мы видим, что процессу работы школьников с бумагой, развитию пространственного мышления уделено слишком мало времени.

Таким образом, существующие проблемы, среди которых отсутствие в методическом арсенале учителя четкой программы, учебно-методических и дидактических пособий по бумажному конструированию ведут к низкому уровню пространственного мышления.

Исследование вопроса развития пространственного мышления позволило выявить противоречие между: необходимостью развития пространственного мышления и недостаточным его развитием в рамках предлагаемой образовательной программы на основе федеральных государственных требований (ФГТ).

В результате были выявлены особенности методики развития пространственного мышления средствами художественного конструирования из бумаги, что появляется в свободном преобразовании бумаги путем ее моделирования, трансформации, вращения, соединения, склеивания, врезания, перегруппировки. Разработан комплекс

программного и учебно-методического характера в котором учебно-воспитательный процесс представлен как эффективная система, расширяющая границы развития пространственного мышления детей.

Разработана модель методической системы развития пространственного мышления у детей 11-13 лет на занятиях по художественному конструированию, в содержании которой целевой, структурно-содержательный и контрольно-оценочный компоненты.

Разработанная модель и учебно-методический комплекс, далее программа могут быть использованы в практике преподавания изобразительного искусства в школах искусств, а также для учителей школ и вузов при разработке дополнительных программ художественного цикла.

## Список используемой литературы

1. Андриюшина, Т.В. Инновационные методы развития пространственного мышления студентов технических вузов [электронный ресурс] / Т. В. Андриюшина, О. Б. Болбат ; Сибирский гос. ун-т путей сообщ. - Новосибирск : Андриюшина Т. В., 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв.; 12 см.
2. Андриюшина, Т.В. Психологические условия развития пространственного мышления личности в графической деятельности / Т.В. Андриюшина; М-во путей сообщ. РФ. Сиб. гос. ун-т путей сообщ. (СГУПС). - Новосибирск : Сиб. гос. ун-т путей сообщ., 2000. - 148 с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-93461-037-6
3. Бурачевская, О. В. Формирование пространственных представлений Вопросы дошкольной педагогики. — 2015. — №2. — С. 55-57.
4. Баулина, М.Е. Формирование пространственных представлений у детей: нейропсихологический подход [Текст] : учебно-методическое пособие / Баулина М. Е. - Москва : Перо, сор. 2016. - 49 с. : ил.; 21 см.; ISBN 978-5-906847-12-6 : 200 экз.
5. Гунина, Е.В. Формирование пространственных представлений у младших школьников на уроках тематического рисования: Учеб. пособие / Гунина Е. В. ; М-во образования РФ. Владимир. гос. пед. ун-т. - Владимир : Владимир. гос. пед. ун-т, 2003. - 85, [1] с. : ил.; 21 см.; ISBN 5-87846-361-X : 300
6. Гоголева, В.Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4-7 лет [Текст] / В.Г.Гоголева. - Спб.: «Детство-пресс», 2010. – 56 с.
7. Долженко, Г.И. 100 поделок из бумаги [Текст] / Г.И.Долженко. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 142 с.

8. Давидчук, А.Н. Развитие у детей конструктивного творчества. А.Н.Давидчук. - М., - 2010. – 218с.
9. Куцакова, Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала [Текст] / Л.В.Куцакова. – М.: Мозаика-Синтез, 2011. – 76 с.
10. Кулагина, И.Ю. Педагогическая психология [Текст] / И.Ю. Кулагина. – М.: Академический Проект, Трикста, 2011. – 320 с  
Костикова, Д.А. Формирование пространственных представлений у детей дошкольного возраста [Текст]: учебное пособие / Д. А. Костикова; Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Институт повышения квалификации" (МАОУ ДПО ИПК), Новокузнецкий институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Кемеровский государственный университет" (НФИ Кем ГУ). - Новокузнецк: МАОУ ДПО ИПК, 2018. - 107 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-7291-0586-1: 100 экз.
11. Киселева, Любовь Михайловна. Задачи на развитие пространственных представлений [Электронный ресурс] : интерактивный практикум по геометрии / Киселева Л. М., Яруткин А. Н. - Новосибирск : НГПУ, 2013. - 12 см.
12. Козлов, А.А. Упражнения по развитию пространственных представлений [Электронный ресурс]: интерактивный практикум по методике обучения математике / А. А. Козлов, Е. С. Шоломова, А. Н. Яруткин ; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Новосибирский гос. пед. ун-т", Ин-т физ.-мат. и информ.-экономического образования. - Новосибирск: ФГБОУ ВПО "Новосибирский гос. пед. ун-т", 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM) : цв.; 12 см.; ISBN 978-5-00023-425-9
13. Лукьянова, С.А., Сосункевич О. В. Проектная деятельность как средство развития познавательных способностей детей старшего дошкольного возраста [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы

V междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2014 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 59-61.

14. Ляпенкова, Надежда Григорьевна. Далеко и близко, высоко и низко. Развитие пространственного мышления: [для детей старшего дошкольного возраста] / Н. Г. Ляпенкова ; [худож. Т. А. Ляхович]. - Москва : Мир книги, 2008. - [48] с. : цв. ил.; 23 см. - (Уроки Дракоши); ISBN 978-5-486-02551-8 (Уроки Дракоши).

15. Лиштван, З.В. Конструирование [Текст] / З.В.Лиштван. - М., 2009.– 271с.

16. Моляко, В.А. Проблема психологии творчества и разработка подходов к изучению одаренности [Текст] // Одаренные дети: проблемы, перспективы, развитие. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 20-21 мая 2013 г. – Спб.: 2013. – С. 54-61.

17. Пространственное мышление [Текст] : выполняя задания в этой тетради: собирая пазлы, сравнивая картинки и раскрашивая узоры, - ваш ребёнок будет развивать пространственное мышление : [пособие для развивающего обучения : для дошкольного возраста : для чтения взрослыми детям] / [перевод с английского А. Авдеевой]. - [3-е изд.]. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, сор. 2019. - 78, [1] с. : ил., цв. ил.; 30 см. - (KUMON. Развитие мышления. От 5 лет); ISBN 978-5-00117-873-6 : 5000 экз.

18. Пространственное мышление [Текст] : [пособие для развивающего обучения : для старшего дошкольного возраста : от 4 лет] / [пер. с англ. О. Поборцевой ; отв. ред. А. Бобкова]. - Москва : Манн, Иванов, Фербер, сор. 2017. - 78, [1] с. : цв. ил.; 30 см. - (Kumon. Развитие мышления); ISBN 978-5-00100-275-8 : 5000 экз.

19. Пространственное мышление [Текст] : [пособие для развивающего обучения : для старшего дошкольного возраста] / [пер. с англ. О. Поборцевой ; ответственный редактор Анна Бобкова]. - 2-е изд. - Москва : Манн, Иванов, Фербер, 2018. - 78, [1] с. : цв. ил.; 30 см. - (KUMON. Развитие мышления. От 4 лет); ISBN 978-5-00117-102-7 : 5000 экз.

20. Пространственное мышление [Текст] : от 5 лет : [пособие для развивающего обучения : для чтения взрослыми детям] / [ответственный редактор А. Бобкова ; пер. с англ. А. Авдеевой]. - 2-е изд. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2018. - 78, [1] с. : цв. ил.; 30 см. - (Серия "Кумон. Развитие мышления"); ISBN 978-5-00117-265-9 : 4000 экз.

21. Пространственное мышление [Текст] : [пособие для развивающего обучения : для старшего дошкольного возраста] / [пер. с англ. О. Поборцевой]. - 3-е изд. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, сор. 2019. - 78, [1] с. : ил.; 30 см. - (Кумон. развитие мышления. От 4 лет); ISBN 978-5-00117-952-8 : 6000 экз.

22. Пак, Т.С. Педагогическая психология [Текст] / Т.С. Пак. – М.: Человек, 2010. – 96 с.

23. Петровская, А.В. Общая психология: Учебн.пособие для студентов вузов. Под ред. А.В. Петровского. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 462 с.

24. Погудина С. Теория и методика развития детского творчества 2010. – 130 с.

25. Полушина, Н. В. Использование инновационных технологий в работе с бумагой // Актуальные задачи педагогики: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Чита, октябрь 2013 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2013. — С. 51-53.

26. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения //Вопросы психологии, 1995.,- №2. - с.13-21.

27. Развитие пространственных представлений у младших школьников : практические задания и упражнения / аст.-сост. Л. А. Выткалова, П В. Краюшкина. - Волгоград : Учитель, 2009. - 39 с. : ил.; 28 см.; ISBN 978-5-7057-1906-8

28. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2013. – 720 с.

29. Симановский, А.Э. Развитие пространственного мышления ребенка / Андрей Симановский. - М. : Айрис пресс : Рольф, 2000. - 148, [3] с., [4] л. ил. : ил.; 26 см. - (Мир детства).; ISBN 5-7836-0254-X
30. Сакулина, Н.П. Методика обучения изобразительной деятельности. И конструированию: учебное пособие / Под ред. Н.П.Сакулиной, Т.С. Комаровой. - М.: КРОНОС, 2009. – 272 с.
31. Сударчикова, Л.Г. Педагогическая психология [Текст] / Л.Г. Сударчикова. –М.: Флинта, 2015. – 304 с.
32. Шайдурова, Н.В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности: Справочное пособие [Текст] / Н.В.Шайдурова. - М.: ТЦ Сфера, 2008. – 128 с.
33. Якиманская, И.С. Развитие пространственного мышления школьников / И. С. Якиманская. - М. : Педагогика, 1980. - 240 с. : ил.; 20 см.; ISBN В пер. (В пер.) : 1 р. 20 к.
34. Якиманская, И.С. Развитие пространственного мышления школьников: диссертация ... доктора психологических наук : 19.00.07. - Москва, 1980. - 342 с. : ил. Педагогическая, детская и возрастная психология
35. Яковлева, И. А. Педагогическая система руководства строительно-конструктивными играми / И. А. Яковлева // Актуальные задачи педагогики: материалы V междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2014 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 82-85.
36. Gutlford, J. P. Basic conceptual probleme in the psychology ofthinking.
37. «Annals of the New York Academy of Sciences», vol. 91, art. I, N. Y., 1960, 274 p.
38. Fein, G.G. Child development. New Jersey, 2014. 325 p.
39. Kaplan, S.N. A Translation Curriculum // Exceptionality Education Canada: Vol.-№1.- 2013. -p. 19-23.

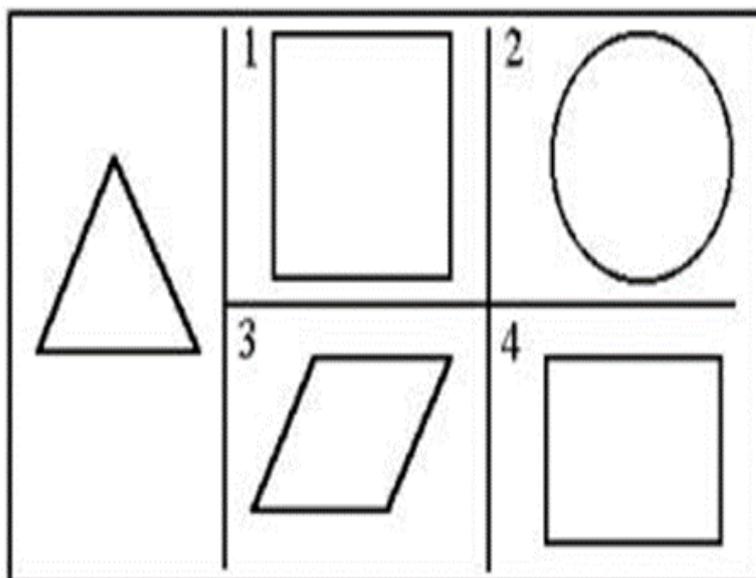
## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Диагностический тест. Критерии оценивания.**

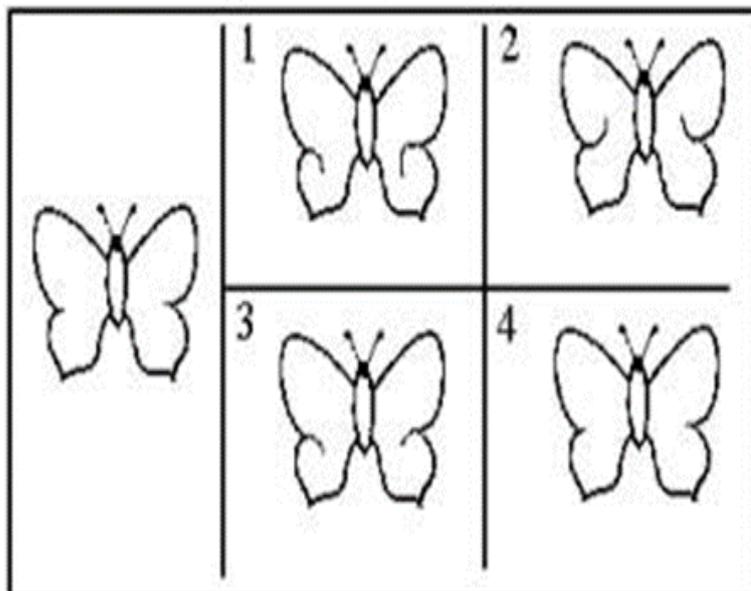
<b>Класс</b>	<b>Число выполненных заданий</b>	<b>Оценочный балл</b>
<b>3-5 класс</b>	<b>9-10</b>	<b>Высокий уровень</b>
<b>3-5 класс</b>	<b>5-6</b>	<b>Средний уровень</b>
<b>3-5 класс</b>	<b>1-4</b>	<b>Низкий уровень</b>

Диагностический тест на умственное вращение И.С. Якиманской

**Задание 1.** Выберите из четырех объектов тот, у которого высота такая же, как у фигуры, нарисованной отдельно

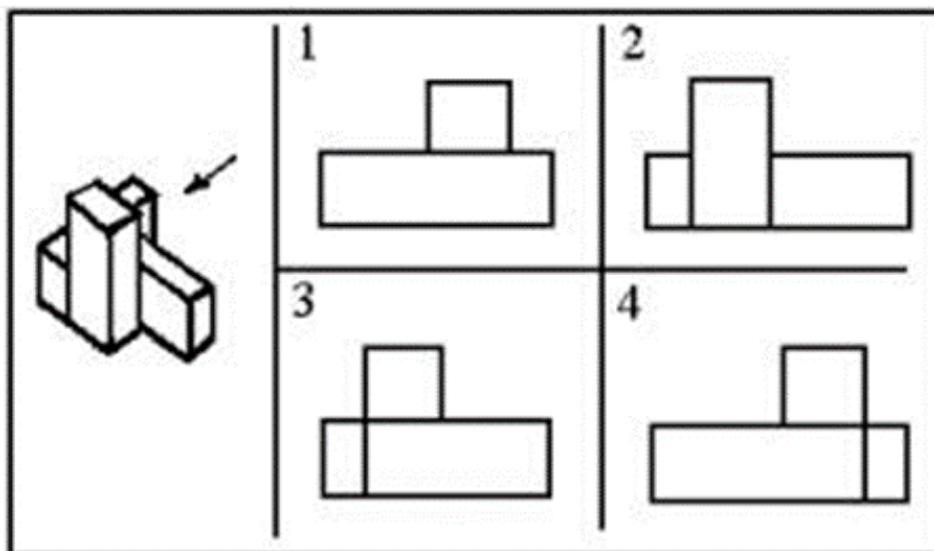


**Задание 2.** Найдите среди представленных фигур (1—4) ту, которая соответствует образцу

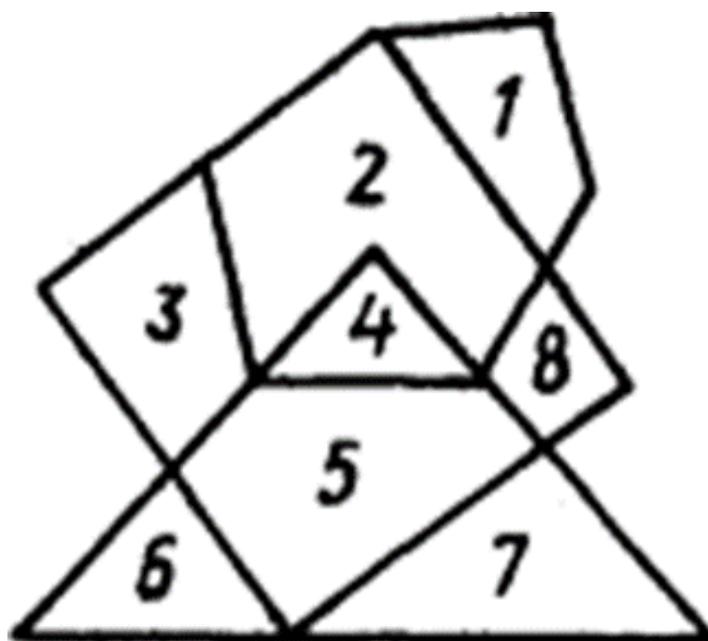


Диагностический тест на умственное вращение И.С. Якиманской

**Задание 3.** Из четырех изображений выберите то, которое соответствует заданному объекту, если смотреть со стороны, отмеченной стрелкой

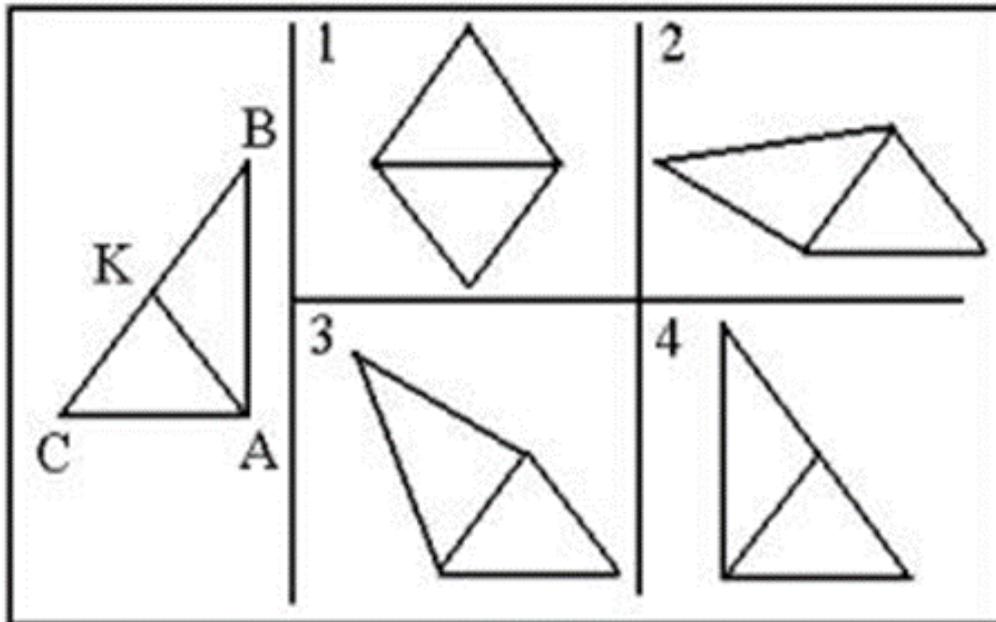


**Задание 4.** Укажите ту часть плоскости, которая является общей для всех фигур



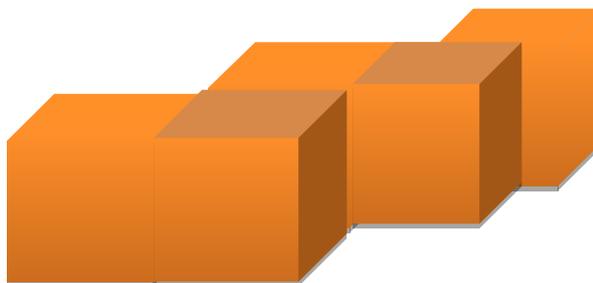
Диагностический тест на умственное вращение И.С. Якиманской

**Задание 5.** Фигура разрезана по линии АК на две части. Представьте, что треугольник АВК повернут вокруг точки К так, что отрезки ВК и КС совместятся. Какая фигура при этом получается?

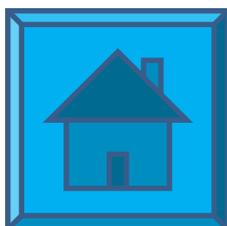


Диагностический тест. Задание № 1

Как будет выглядеть фигура если посмотреть на нее сверху?



Диагностический тест. Задание № 2 Найди 2 одинаковых по размерам дома



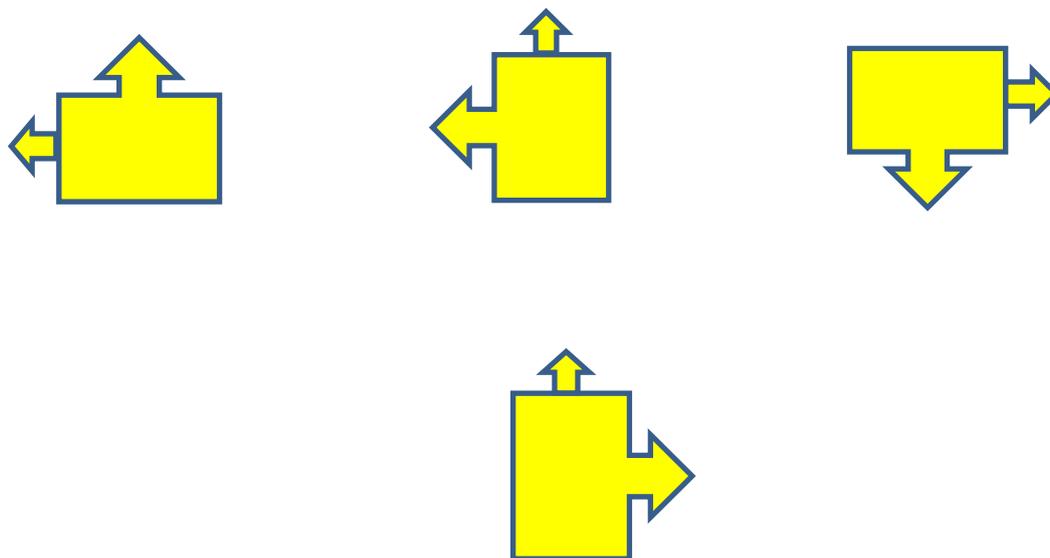
Продолжение Приложения № 3

Диагностический тест. Задание № 3

Какая фигура была наложена второй?

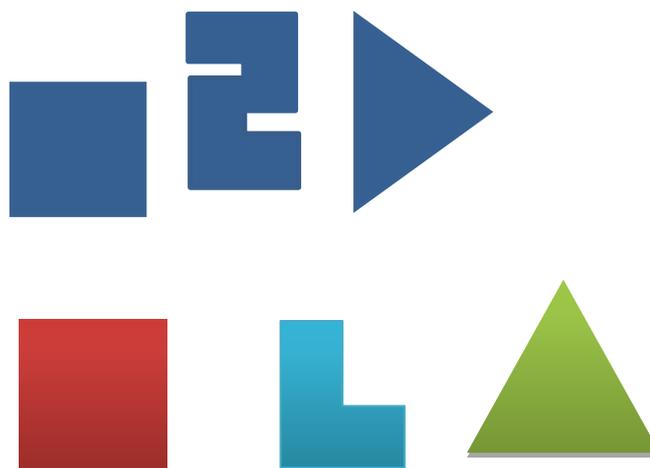


Диагностический тест. Задание № 4



Диагностический тест. Задание № 5

Из каких фигур состоит эта деталь?

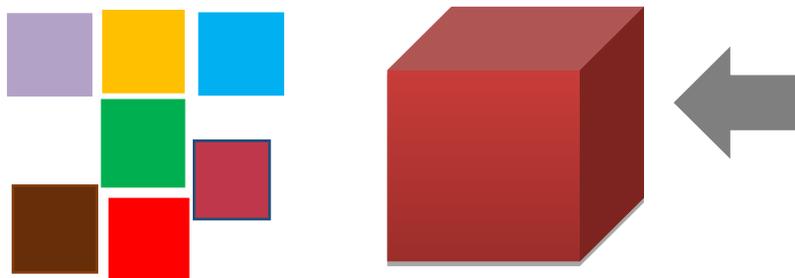


Диагностический тест. Задание № 6 Переверни куб вправо на одну грань. Нарисуй на какой теперь грани будут буквы?



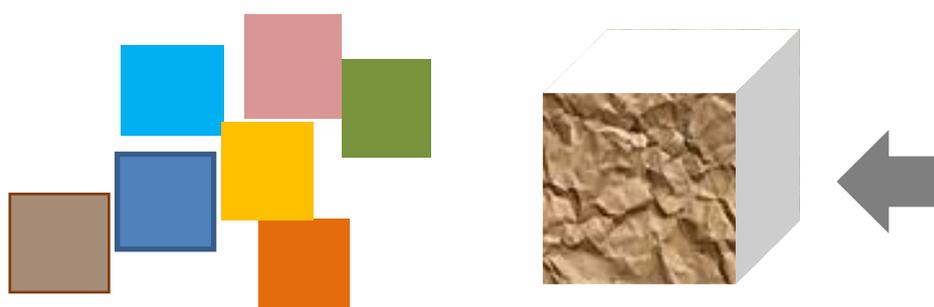
Диагностический тест. Задание № 7

Каким цветом будет грань, на которую направлена стрелка?



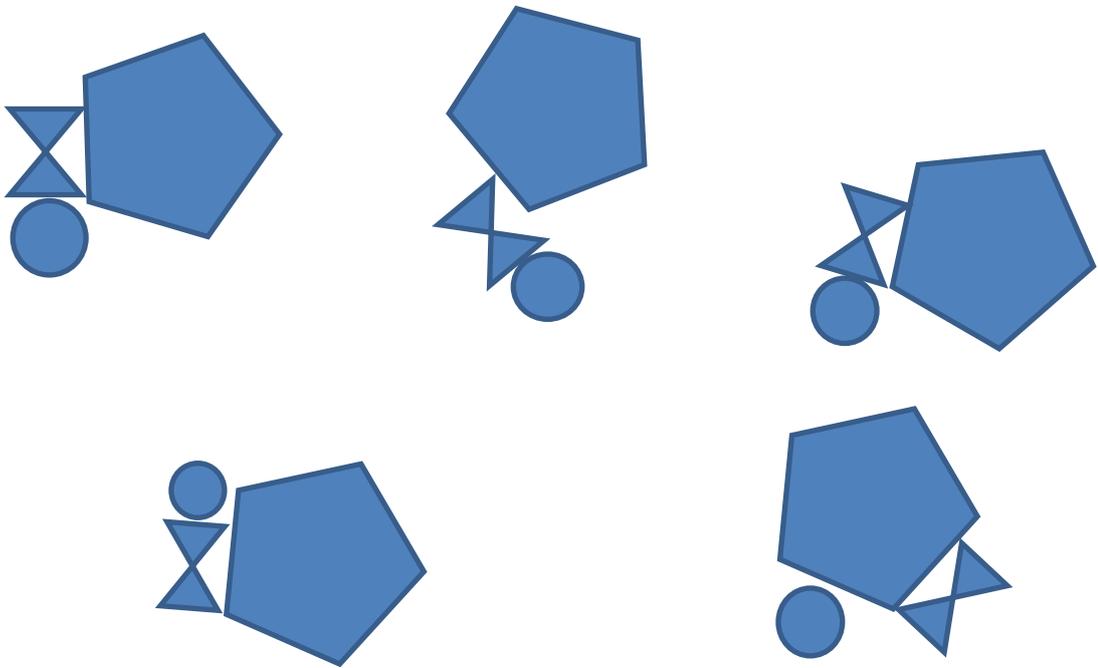
Диагностический тест. Задание № 8

Каким цветом будет грань, на которую направлена стрелка?



Диагностический тест. Задание № 10

Найди 2 одинаковых фигуры

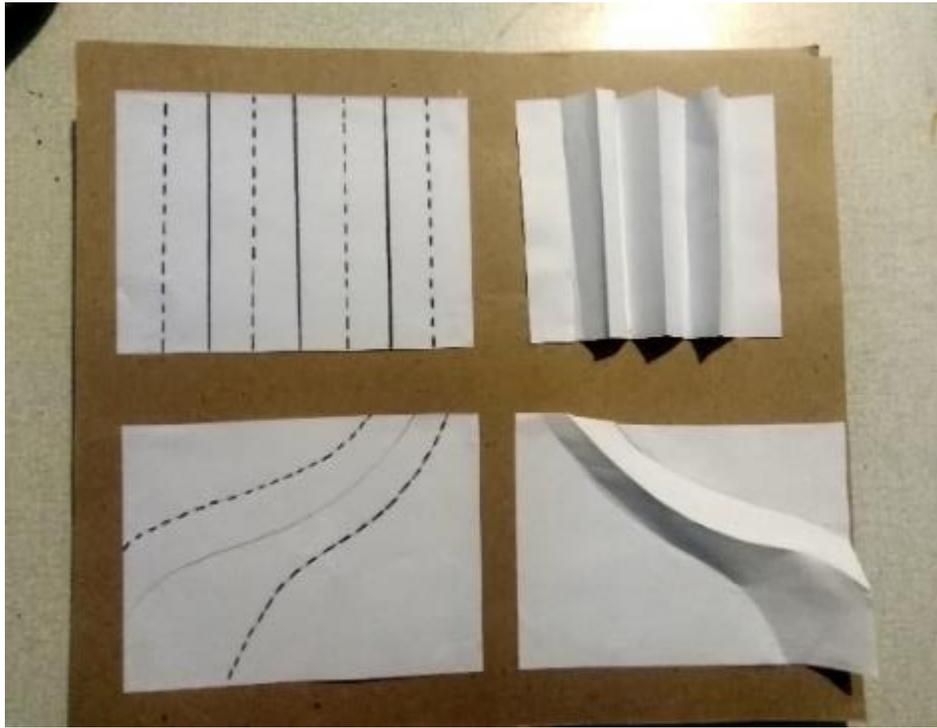


Изучение фактуры бумаги

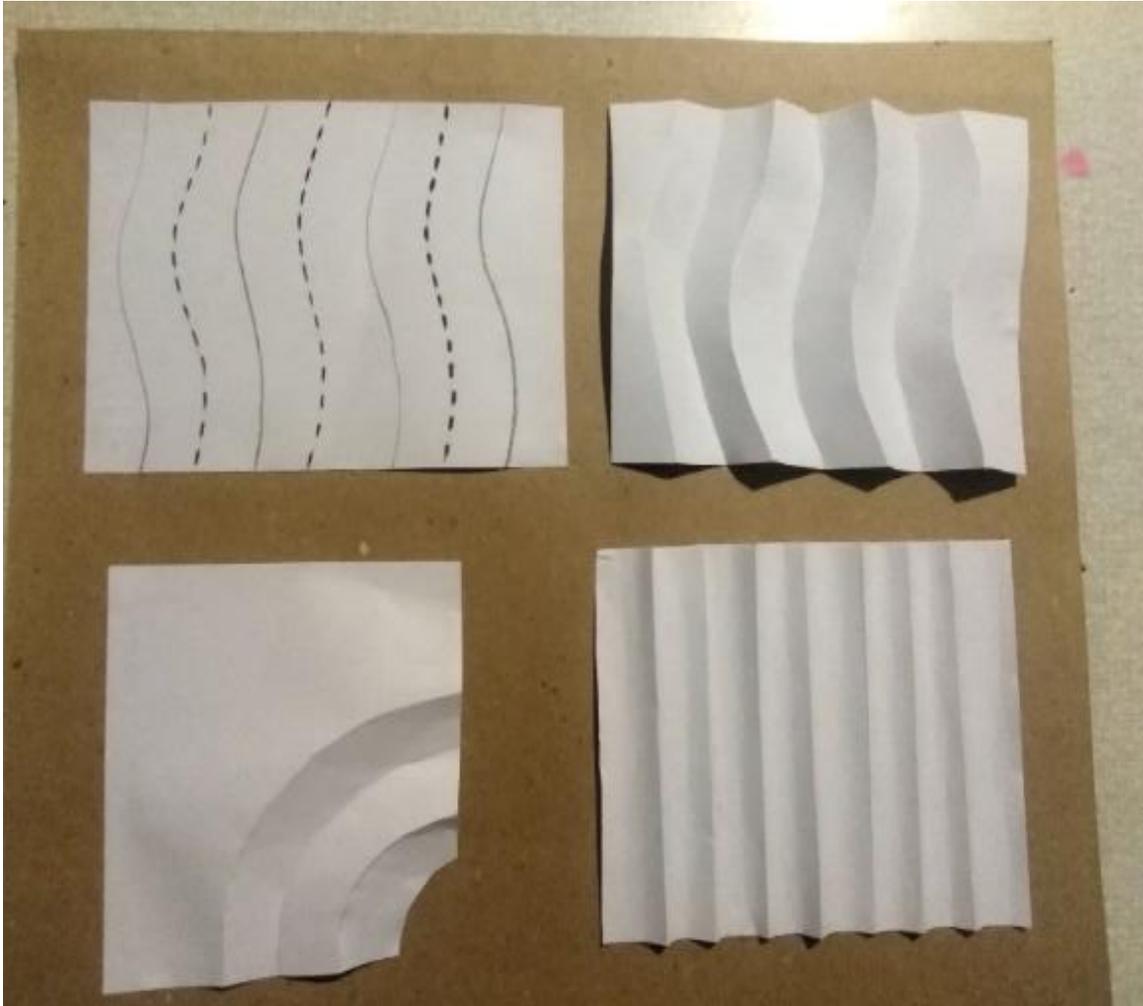


Упражнение на складывание бумаги





Упражнение на складывание бумаги



Упражнение на складывание бумаги



Урок на тему «Объемная открытка»



Урок на тему «Объемная открытка»

Поэтапное выполнение



Урок на тему «Объемная открытка» Поэтапное выполнение



Итоговая работа. Урок на тему «Объемная открытка»



Итоговая работа. Урок на тему «Объемная открытка»



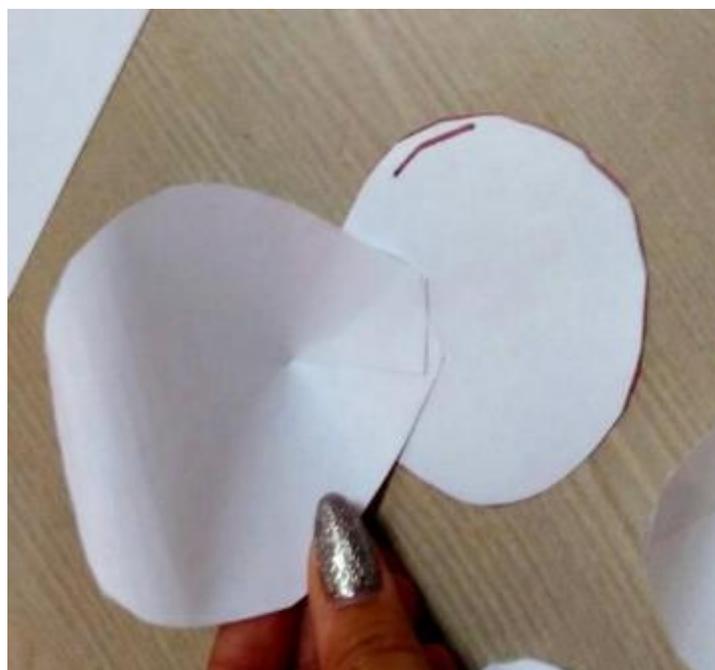
Урок на тему «Цветок» из бумаги



Урок на тему «Цветок» из бумаги. Поэтапное выполнения цветка из бумаги



Урок на тему «Цветок» из бумаги. Поэтапное выполнения цветка из бумаги



Урок на тему «Цветок» из бумаги. Поэтапное выполнения цветка из бумаги



Урок на тему «Цветок» из бумаги. Поэтапное выполнения цветка из бумаги



Урок на тему «Цветок» из бумаги. Поэтапное выполнения цветка из бумаги



Урок на тему «Хрюша» из папье-маше



Урок на тему «Хрюша» из папье-маше. Поэтапное выполнение «Хрюши»



Урок на тему «Хрюша» из папье-маше. Поэтапное выполнение «Хрюши»



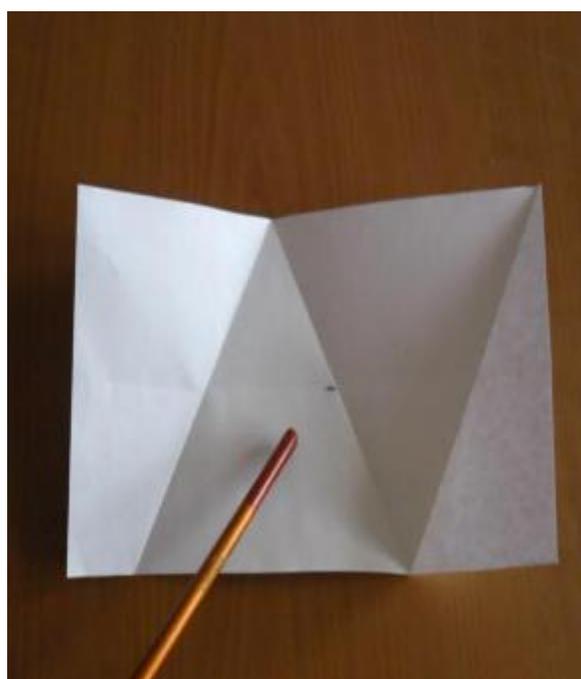
Урок на тему «Хрюша» из папье-маше. Поэтапное выполнение «Хрюши»



Урок на тему «Футбольный мяч» в технике оригами



Урок на тему «Футбольный мяч» в технике оригами



Урок на тему «Футбольный мяч» в технике оригами



Урок на тему «Футбольный мяч» в технике оригами



Урок на тему «Деревенский дворик»



Урок на тему «Деревенский дворик»



Продолжение Приложение № 9  
Урок на тему «Деревенский дворик»



9

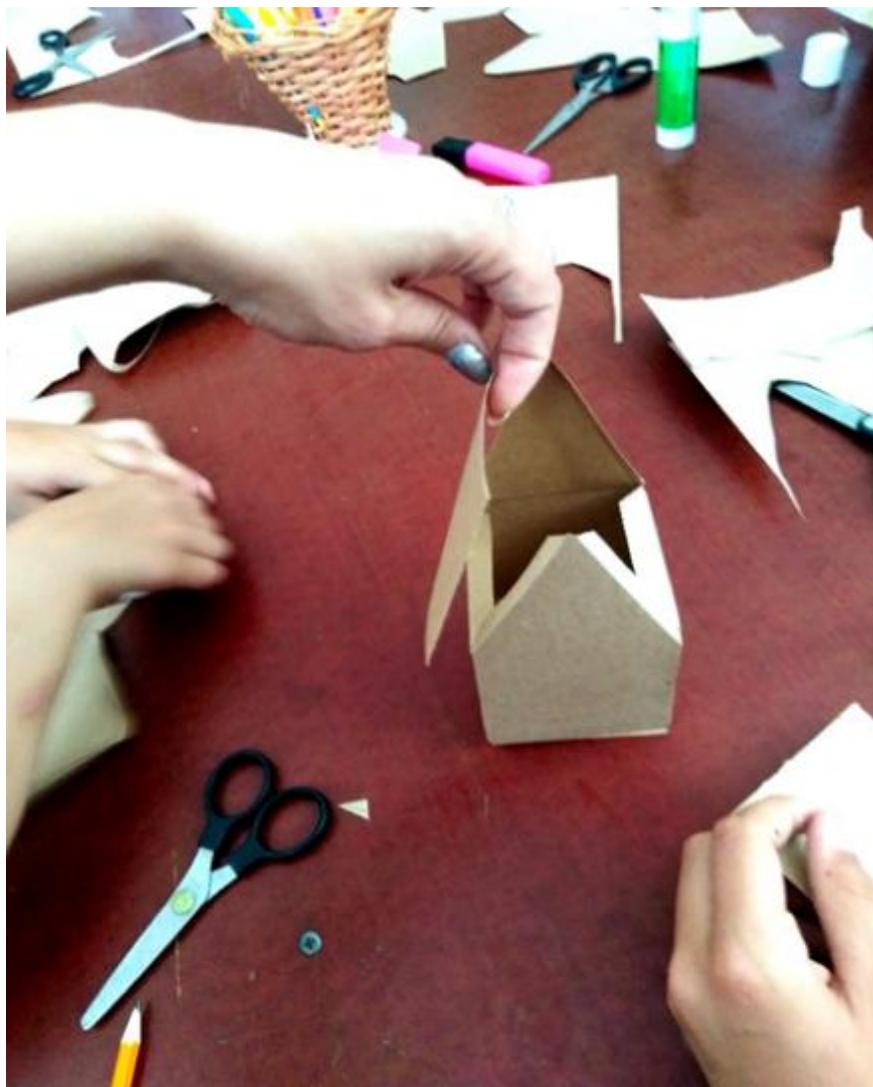
Продолжение Приложение №9  
Урок на тему «Деревенский дворик»



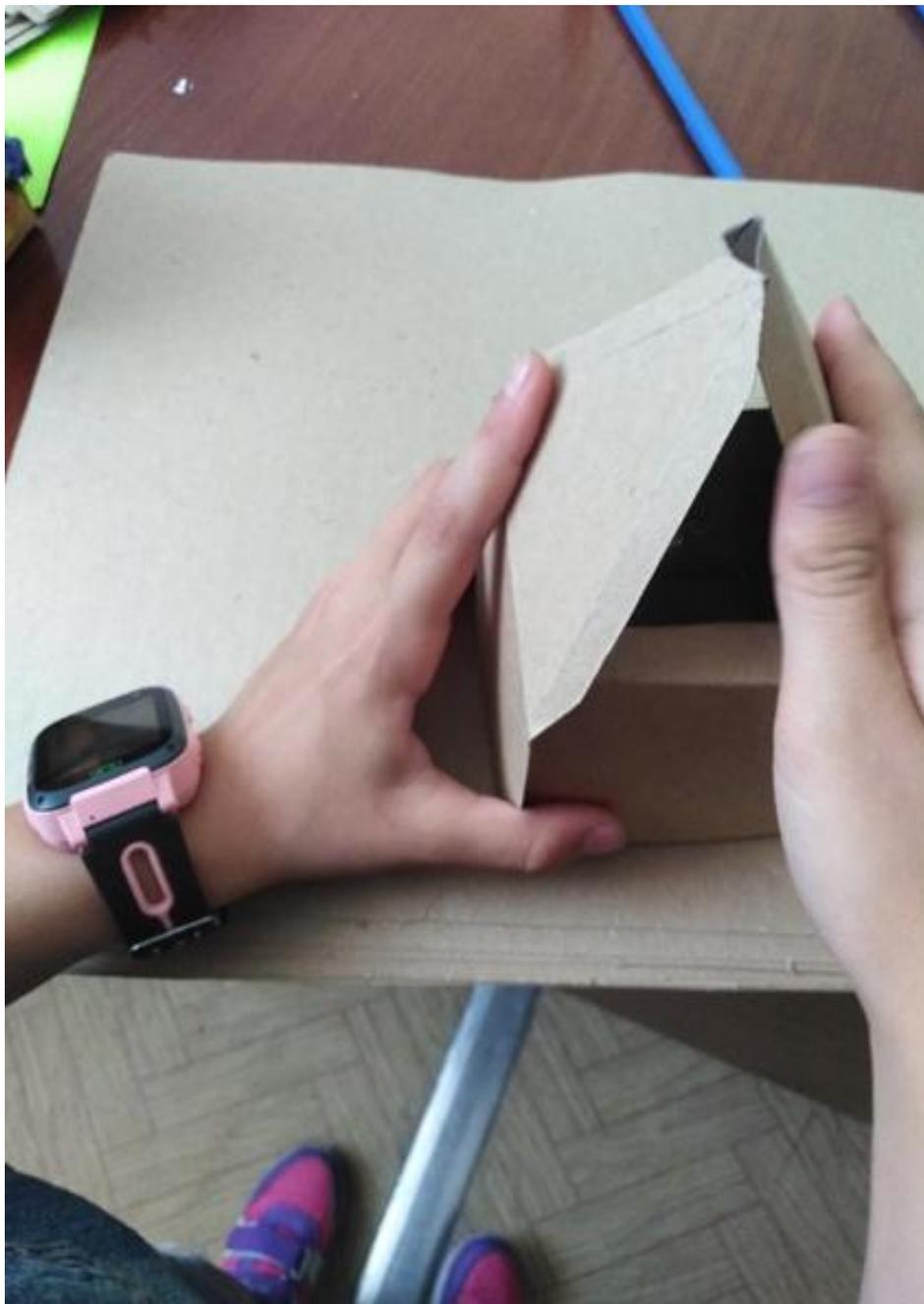
Урок на тему «Деревенский дворик»



Продолжение Приложение №9  
Урок на тему «Деревенский дворик»  
Поэтапное выполнение



Продолжение Приложение №9  
Урок на тему «Деревенский дворик»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Деревенский дворик»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Деревенский дворик»

Поэтапное выполнение



Урок на тему «Деревенский дворик»

Готовые работы.



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»

Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»

Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»

Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»  
Поэтапное выполнение



Урок на тему «Урок на тему «Сказочный замок»  
Поэтапное выполнение



Динамика развития Пространственного мышления до начала эксперимента  
и во время формирующего этапа

