



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Колледж ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

**РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Выпускная квалификационная работа
Специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах
Форма обучения очная

Работа рекомендована к защите
« 21 » мая 2024 г.
Заместитель директора по УР
Д. Расцектаева Расцектаева Д.О.

Выполнила:
студентка группы ОФ-418-165-4-1
Овчинникова Анастасия Алексеевна
Научный руководитель:
преподаватель колледжа
Семина Маргарита Владимировна

Челябинск
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ	6
1.1 Сущность понятия «пространственное мышление». Методы развития пространственного мышления.....	6
1.2 Возрастные особенности учащихся 1-4 классов.....	13
1.3 Приемы передачи пространства в изобразительном искусстве	20
Выводы по первой главе	26
ГЛАВА2. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА	28
2.1 Анализ программных документов по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства.....	28
2.2 Комплекс заданий, нацеленных на развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства младших школьников .	33
2.3 Экспериментальная работа по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства	41
Вывод по второй главе	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	53
ПРИЛОЖЕНИЕ	56

ВВЕДЕНИЕ

Развитие пространственного мышления, происходит в процессе овладения ребенком накопленными человечеством знаниями и является одной из существенных характеристик развития психики ребенка. Высокий уровень развития пространственного мышления является необходимым условием успешного усвоения разнообразных общеобразовательных и специальных технических дисциплин на всех этапах обучения, подчеркивая тем самым актуальность данной темы исследования. Пространственное мышление является существенным компонентом в подготовке к практической деятельности по многим специальностям.

По утверждению многих исследователей практика обучения постоянно обнаруживает слабое развитие пространственного мышления учащихся, начиная с начальной школы и кончая вузом.

Недостатки в данной области образования сказываются на успеваемости учащихся по различным школьным предметам как, например, черчение.

Все это свидетельствует о том, что средняя общеобразовательная школа не создает достаточных условий для развития пространственного мышления, так как школьное обучение строится таким образом, что словесно-логическое мышление получает преимущественное развитие. Хотя это и соответствует тенденциям развития детского мышления, но обедняет интеллект ребенка.

Основной задачей изобразительного искусства является формирование духовной культуры личности, которая умеет видеть и понимать красоту окружающего мира, способная воспринимать искусство, незаметное для других в повседневной жизни. Такая личность несравненно богаче в духовном и эстетическом плане. Однако умение созерцать прекрасное не всегда выражается у учащихся в навыках отобразить увиденное на бумаге.

Боязнь детей изображать свои впечатления на альбомном листе появляется из-за отсутствия у них пространственного мышления, то есть неумения анализировать пространственные свойства и отношения реальных объектов к их графическому изображению.

Другое воображение – творческое, процесс создание новых образов не направляется, не диктуется заданным материалом (рисунком, репродукцией, схемой, описанием). В процессе творческого воображения формируются такие образы, реализация которых на практике приводит к созданию новых материальных ценностей. Творческое воображение характерно для конструкторов, изобретателей, архитекторов.

Пространственное мышление играет большую роль в усвоении таких школьных дисциплин, как геометрия, физика, изобразительное искусство, черчение, технология.

Можно сказать, что в настоящее время процесс становления пространственного мышления изучен не полностью. Неизвестны в полной мере условия его полноценного формирования в школьном возрасте. До сих пор не было проведено достаточно полного сравнительного исследования уровня развития пространственного мышления в зависимости от характера учебной деятельности на различных возрастных этапах.

Цель исследования: на основе анализа специальной литературы по проблеме развития пространственного мышления младших школьников составить и апробировать комплекс заданий для уроков изобразительного искусства.

Объект исследования: пространственное мышление младших школьников

Предмет исследования: – методические приемы, нацеленные на развитие пространственного мышления младших школьников на уроках изобразительного искусства

Задачи исследования:

1. Рассмотреть сущность понятия «пространственное мышление» и методы его развития.

2. Рассмотреть возрастные особенности учащихся 1-4 классов.

3. Изучить приемы передачи пространства в изобразительном искусстве.

4. Выполнить анализ программных документов по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства в начальной школе.

5. Составить комплекс заданий, нацеленных на развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства младших школьников.

6. Провести экспериментальную работу по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства в начальной школе.

Гипотеза: процессу развития навыков пространственного мышления на уроках изобразительного искусства в начальной школе будет способствовать специально составленный комплекс заданий.

Методы исследования:

Изучение и анализ психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме исследования, педагогический эксперимент.

Практическая значимость: материалы квалификационной работы могут быть использованы учителями начальных классов в ходе организации уроков изобразительного искусства, а также педагогами дополнительного образования во внеурочной деятельности младших школьников.

ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ

1.1 Сущность понятия «пространственное мышление». Методы развития пространственного мышления

Пространственное мышление - вид умственной деятельности, обеспечивающий создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения практических и теоретических задач [18].

Это сложный процесс, куда включаются не только логические операции, но и множество перспективных действий, без которых мышление протекать не может, а именно опознание объектов, представленных реально или изображённых различными графическими средствами, создание на этой основе адекватных образов и оперирование ими по представлению.

Являясь разновидностью образного мышления, пространственное мышление сохраняет все его основные черты, и тем самым отличается от словесно-дискурсивных форм мышления. Это различие мы видим, прежде всего, в том, что пространственное мышление оперирует образами; в процессе этого оперирования происходит их воссоздание, перестройка, видоизменение в требуемом направлении. Образы здесь являются и исходным материалом, и основной оперативной единицей, и результатом мыслительного процесса. Это не означает, конечно, что при этом не используются словесные знания. Но, в отличие от словесно-дискурсивного мышления, где словесные знания являются основным содержанием, в образном мышлении слова используются как средства интерпретации уже выполненных в образах преобразований.

Пространственное мышление формируется на всех этапах онтогенеза под влиянием различных обучающих воздействий [21], имеет ярко выраженную индивидуальную специфику, особенности ее проявления в

разнообразных видах деятельности (игровой, учебной, профессиональной, творческой).

Содержанием пространственного мышления является оперирование пространственными образами на основе их создания с использованием наглядной опоры (предметной или графической, разной меры общности и условности). Оперирование пространственными образами определяется их исходным содержанием (отражение в образе геометрической формы, величины, размещении объектов в пространстве); типом оперирования (изменение в ходе оперирования положения объекта, его структуры); полнотой, динамичностью образа (наличием в нем различных характеристик, их системности, подвижности и т. д.).

Все эти особенности пространственного мышления отражают процесс работы с образом, позволяют выявлять его качественное своеобразие, фиксировать возрастные и индивидуальные особенности проявления этого процесса, что весьма существенно в диагностических целях[13].

Важно подчеркнуть, что особенности пространственного мышления нельзя выявить в полной мере, используя для этого различные головоломки, пространственно-комбинаторные игры и т.д.

В реальной практике (игровой, учебной, профессиональной, творческой) пространственное мышление всегда включено в решение различных задач, опирается на систему знаний, которые не могут, и не должны, нивелироваться. Этой точки зрения придерживаются многие прогрессивные текстологи, которые разрабатывают новые конструкции тестовых методик. Как считают многие из них, современные диагностические методики должны фиксировать не только общую результативность (продуктивность) выполнения заданий, но и процессуальную сторону его выполнения, так как без этого трудно выявлять индивидуальные различия между людьми, оценивать их не только количественно, но и качественно, корректировать обучающие воздействия и т.д.

Развитие пространственных представлений начинается еще в раннем детстве. Известный швейцарский психолог Жане Пиаже отмечал (1966 г.), что уже в три года дети легко различают открытые и замкнутые фигуры, правильно воспроизводит соотношение размеров двух нарисованных кругов. К четырем годам дети научаются строить прямую линию из бусинок или пуговиц, если для ориентира параллельно создаваемой линии, им кладут линейку или предлагают пользоваться краем стола. В семь лет ребенок уже уверенно строит прямую линию самостоятельно, без внешних ориентиров. Проверяя, прямая ли линия, он закрывает один глаз и просматривает направление другим глазом. При этом он ищет такую "точку зрения", с которой хорошо просматривается "прямота" линии. К семи годам дети уже хорошо понимают, что один предмет может выглядеть по-разному с разных точек зрения. Так, если предложить семилетнему ребенку рассмотреть конструкцию из кубиков и выбрать из нескольких рисунков такие, которые соответствуют виду этой конструкции сбоку, сверху, спереди, то он легко это делает. К девяти-десяти годам дети начинают координировать разные возможные перспективы. Это означает, что к этому возрасту дети, сопоставляя три вида проекции объекта, могут представить его пространственную модель и научиться мысленно ее трансформировать.

Однако обучение мыслительной работе с пространственными образами сопряжено с многими трудностями. Основная проблема младших школьников — это неумение выделить главное в задаче или проблемной ситуации. Из-за этого возникающие у ребенка образы могут уводить в сторону от главной цели и не способствовать выявлению абстрактной зависимости между представлениями. Решение этой проблемы, по нашему мнению, зависит от усвоения ребенком обобщенных способов анализа и преобразования пространственных проблемных ситуаций. Овладение алгоритмами этих мыслительных действий позволит ребенку осознанно относиться к цели и условию задания, понимать общую логику преобразования пространственного объекта.

Современная начальная школа не справляется с задачей развития пространственного мышления. Математика начальной школы изучает геометрические объекты одномерного и двумерного пространства: точка, прямая, отрезок, квадрат, прямоугольник, треугольник и т.д. При этом дети практически никогда мысленно не меняют пространственное местоположение двумерных геометрических объектов и их структуры. Поскольку школьников не учат работать с объемными, трехмерными геометрическими телами, у них не формируется способностей к координации различных перспектив и развитие пространственного мышления происходит спонтанно, по воле случая. Практика обучения таким предметам, как геометрия, черчение, география показывает, что к двенадцати-тринадцати годам многие дети не владеют приемами мыслительного преобразования пространственных образов.

По данным психологов даже у школьников в целом с высоким уровнем развития пространственного мышления зачастую возникают трудности с отдельными пространственными заданиями. К примеру, одни дети легче справляются с заданиями на изменение пространственного положения объекта, другие на преобразование объекта путем сечений, поворотов. Поэтому можно с уверенностью утверждать, что практически все дети, в разной степени, нуждаются в целенаправленном и систематичном развитии способностей пространственного мышления. Изменить данную ситуацию может только специально организованное обучение детей по программе развития пространственного мышления. В книге «Развитие пространственного мышления детей» и представлена такая программа.

Важно, чтобы диагностические методики способствовали выявлению индивидуальных стратегий решения тестовых задач, проверке устойчивости их проявления на разном материале, фиксировали особенности проработки этого материала. Только на этой основе можно дифференцировать людей по уровню развития пространственного

мышления, выявлять качественные его особенности, давать рекомендации к его развитию и использованию в различных видах деятельности с учетом целей и задач этой деятельности, требований к ее осуществлению [6].

Конечно, содержание, структуру, условия формирования и другие особенности пространственного мышления можно исследовать в индивидуальных (лабораторных) экспериментах. Однако разнообразные практические задачи, которые приходится решать психологам в современных условиях (профориентация, профотбор, выбор учеником предметов для углубленного изучения и т. п.), требуют проведения массовых исследований, получения оперативной информации об особенностях умственной деятельности учащихся, которая должна дополняться сведениями об их школьной успешности, клиническими наблюдениями за учебным поведением, педагогическими характеристиками и др.

Одной из разновидностей образного мышления является пространственное мышление, которое, обладая всеми характерными особенностями образного мышления, имеет свои специфические черты [6]. Пространственное мышление в своих наиболее развитых формах формируется на графической основе, поэтому ведущими образами являются для него зрительные образы. Переход от одних зрительных образов, отражающих пространственные свойства и отношения, к другим, постоянно наблюдается в решении тех задач, где используются разнотипные графические изображения. На их основе возникают не только отдельные образы, адекватные каждому изображению, но их целостная система.

Умение мыслить в системе этих образов и характеризует пространственное мышление. В пространственном мышлении проявляются основные характерные черты образного мышления, такие как: динамизм, перекодирование образов, оперирование ими в целях создания новых и др. В частности, для создания пространственных образов и оперирования ими в процессе решения задач (практических, профессиональных, графических)

важным является выбор пространственной системы отсчета. Последнее, например, не является существенным моментом в создании образов в их предметном, вещественном содержании.

Можно сказать, что пространственное мышление, как компонент в решении практических задач, связанных с ориентацией на местности, в мире вещей и природных явлений формируется гораздо раньше, чем образное мышление. Это особенно отчетливо проявляется в раннем онтогенезе. Исходя из теоретических положений С.Л. Рубинштейна, И.С. Якиманской был реализован подход к изучению пространственного мышления как динамического единства субъективного и объективного, их тесного и неразрывного взаимообогащения в процессе деятельности. Экспериментально показано, что формы и уровни пространственного мышления определяются с одной стороны, объективным содержанием материала, (характером его наглядности, условности, обобщенности), а с другой стороны, - познавательной активностью субъекта, реализуемой в процессе решения задач, требующих создания пространственных образов и оперирования ими. Уровень этой активности зависит от овладения субъектом средствами деятельности, т.е. способами представления.

Исходя из того, что оперирование образами это особый вид деятельности представления, который не совпадает ни по своему содержанию, ни по условиям осуществления, ни по результатам с процессом создания образа,[13], И.С. Якиманская тем самым получила возможность определить основную функцию пространственного мышления, под пространственным мышлением подразумевается свободное оперирование пространственными образами, созданными на различной наглядной основе, их преобразований с учетом требований задачи"[9].

Основу пространственного мышления как разновидности образного мышления составляет деятельность представления, протекающая в разнообразных формах, на разном уровне. "Мы выделяем два уровня этой деятельности: создание образа и оперирование им"[12]- пишет И.С.

Якиманская. Внутри каждого из этих уровней можно выделить различные типы и создания образов и оперирования ими, что по Якиманской обусловлено определенными конкретными условиями.

При создании любого образа, в том числе и пространственного, мысленному преобразованию подвергается наглядная основа, на базе которой образ возникает. При оперировании образом мысленно видоизменяется уже созданный на этой основе образ, нередко в условиях полного отвлечения от него. Автор рассматривает умение создавать образы и оперировать ими, - как определенный уровень развития образного (пространственного) мышления. Оперирование образами может различаться [17] по уровню сложности, что создает основу для изучения возрастных и индивидуальных особенностей образного мышления.

Преобразование образов имеет место на всех стадиях онтогенеза. Как следует из ряда публикаций (А.В. Запорожец, Н.Н. Поддьяков, О.К. Тихомиров, Ж. Пиаже), - компетентность в области образного мышления является итогом сложных онтогенетических процессов, происходящих в течение детства и отрочества [17]. Интенсивно формирующиеся в дошкольном детстве процессы наглядно-образного мышления и творческого воображения играют важную роль не только в жизни маленьких детей, но и в деятельности взрослого человека-рабочего, инженера, ученого, писателя, - отмечал А.В.Запорожец. Он писал, что в области математики и теоретической физики, где, казалось бы, отвлеченное абстрактное мышление должно иметь исключительное значение, первостепенную роль играет интуитивное, наглядно-образное познание действительности.

Об этом свидетельствуют воспоминания Н.Винера, П.Капицы, А.Эйнштейна. Сходные идеи высказывает и Д.Ж. Брунер. Он подчеркивает, что познание мира носит, прежде всего, чувственный и двигательный характер. Ничто не может быть включено в мысль, не пройдя сначала через все наши чувства и, особенно через двигательную активность,

направленную во внешний мир. Сенсомоторное отображение действительности не формируется исключительно только в первые годы, оно продолжает развиваться на протяжении всей жизни человека: мы учимся не только ходить, но и кататься на лыжах и др. К этому способу отображения действительности добавляется, так называемое, иконическое отображение. Ребенок интересуется и откладывает в памяти образы воспринятых им реальных объектов. Такое представление мира с помощью мысленных образов служит первым шагом к символическому представлению и характерно для школьного возраста. В подростковом и юношеском периоде мир образов постепенно уступает место понятиям. Это еще один способ познания. Условием для его развития служит речь. Каждый из трех способов представления - действенный, образный и символический - отражает события своим особым образом. Каждый из них накладывает свой отпечаток на психическую жизнь ребенка в разных возрастах [9]. В интеллектуальной жизни взрослого человека эти три формы сохраняются и развиваются.

1.2 Возрастные особенности учащихся 1-4 классов

Исходя из вышесказанного, целенаправленная работа над формированием пространственных представлений у школьников актуальна, так как послужит пропедевтикой школьной успеваемости. Чтобы формировать пространственные представления, нужно использовать такие средства, которые вызывают интерес со стороны учащихся. Одним из таких средств, является конструирование, оно имеет созидательный характер и соответствует интересам и потребностям учащихся.

Многочисленные исследования показывают, что психические особенности детей младшего школьного возраста формируются и развиваются в зависимости от условий, в частности от содержания и методов школьного обучения. Развитие начинается с интеллектуальной

сферы, и, прежде всего, с мышления. Особое место здесь занимает пространственное мышление.

По мнению доктора психологических наук, профессора И. С. Якиманской, пространственное мышление формируется в результате общего психического развития ребёнка, его взаимодействия с окружающим миром, а также под влиянием обучения, в ходе которого ученик познаёт пространственные свойства и пространственные отношения объектов.

Произвольное оперирование образами особенно отчетливо наблюдается в школьном возрасте, когда происходит интенсивное психическое развитие. Развитие пространственного мышления осуществляется в этом возрасте под решающим воздействием тех школьных предметов, которые наиболее «ответственны» в его развитии, так как без этого не может быть эффективного усвоения новых знаний. Это не означает, конечно, что при этом не используются словесные знания. Но в отличие от словесно-дискуссионного мышления, где словесные знания являются основным содержанием, в образном мышлении слова используются как средства интерпретации уже выполненных в образах преобразований.

Результатами психологических исследований доказано, что сенситивным периодом для развития пространственного мышления является возраст от 6 до 10 лет.

Понимание и усвоение в этом возрасте образной информации осуществляется без лишних психофизиологических затрат, без принуждения и без специальных волевых усилий. Но наглядно-образное мышление старшего дошкольника и первоклассника должно совершенствоваться, так как не может быть и дальше идеальным способом познания. Наступает новый этап, в котором органично сочетается образное и логическое, происходит медленный плавный переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому. При этом следует отметить, что формирование пространственного мышления начинается еще в недрах

наглядно-действенного мышления и продолжается, приобретая новые более совершенные формы на последующих ступенях психического развития.

Формируются пространственное мышление у учащихся 1-4 классов в процессе обучения преимущественно путем:

1. Наблюдения;
2. Восприятия и осмысливания информации, полученной от учителя и из учебников;
3. Практической деятельности (измерение, построение, рисование, моделирование, решение задач и др.);
4. Мысленного оперирования пространственного мышления.

На основе длительных теоретических и экспериментальных исследований для определения сформированности у учащихся пространственного мышления, его полноты, осмысленности, деятельности, научности, в качестве критерия оценки [5] Н.Д. Мацько предлагает принять следующие умения:

1. Распознавать данный объект среди объектов реальной деятельности.
2. Распознавать объект среди изображений.
3. Устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной деятельности.
4. Воспроизводить в воображении объект (представления памяти).
5. Воспроизводит представления памяти (словесно, графически, в виде модели).
6. Создавать в воображении новые объекты (представление воображения).
7. Воспроизводить представления воображения (словесно, графически, в виде модели).

На основе этих умений ею же определяются уровни развития пространственного мышления у учащихся в учебной деятельности:

Аккумулятивный. Накопление и узнавание пространственных признаков и отношений. Учащиеся накапливают разнообразные пространственные представления, учатся узнавать разнообразные пространственные объекты, их отдельные признаки и отношения. Они могут дать название объекту, найти его на рисунке среди предметов реальной деятельности.

Репродуктивный. Воспроизведение представления памяти. У учащегося развита способность воспроизводить (в представлении, словесно, на рисунке, в виде модели) известные им пространственные признаки и отношения.

Конструктивный. Самостоятельное конструирование пространственного образа. Учащиеся на основе сформированных пространственных представлений создают новые представления и оперируют ими, пользуясь словесным описанием, числовыми данными, рисунками.

Интеллектуальный. Для этого этапа характерно уже умение перемещать мысленно пространственные объекты (симметрия, перенос, поворот), находить на рисунке положение фигуры после её перемещения, вид перемещения и т.д. Уровни не относятся конкретно к определенным классам, тесно связаны между собой, переплетаются и можно полагать, что каждый предшествующий является основной, подготавливающей последующий.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: в качестве одного из главных критериев художественного развития личности является уровень развития пространственного мышления, который характеризуется умением оперировать пространственными образами; а поскольку наглядно-образный стиль мыслительной деятельности младшего школьника выступает в этот период ведущим, то, следовательно, этот возраст является наиболее благоприятным для формирования пространственного мышления.

Конструирование «construere» в переводе с латинского языка, означает приведение в определенный порядок и взаимоотношение

различных отдельных предметов, частей, элементов, т.е. подразумевает создание модели, построение чего-либо.

А.В. Белошистая трактует понятие «конструирование», как вещественное моделирование различных объектов, понятий и отношений.

Обучение конструированию А.В. Белошистая определяет как формирование общих конструктивных умений, способствующее развитию конструктивного стиля мышления.

Конструктивное мышление подразумевает умение видеть соотношение всех элементов того или иного объекта.

Конструктивное мышление позволяет видеть скрытые линии и части объекта, а также мысленно поворачивать, рассматривать с разных сторон, т.е. трансформировать его. Это определение позволяет связать конструктивное мышление с пространственным мышлением, которое заключается в умение мысленно выстраивать какую-либо модель по заданным параметрам.

Формирование пространственного мышления, по мнению А.В.Белошистой, возможно через формирование конструктивного мышления ребенка. Исходя из этого, появляется возможность формировать базу первоначальных образов и способов действий с ними через доступную ребенку деятельность конструирования.

Конструирование можно отнести к продуктивным видам деятельности, так как его результат – конкретный продукт. Под детским конструированием принято понимать создание разных конструкций и моделей из строительного материала и деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного и бросового материала.

Л.А. Парамонова выделяет два типа конструирования: техническое и художественное. В техническом конструировании дети отображают реальные объекты и придумывают конструкции по ассоциации с образами.

Они моделируют основные структурные и функциональные признаки: здание с крышей, окнами, дверью и т.п.

К техническому типу конструкторской деятельности относятся:

- конструирование из строительного материала;
- конструирование из деталей конструкторов;
- конструирование из крупногабаритных модульных блоков.

В художественном конструировании при создании образов делается акцент не столько на структуру, сколько на выражение своего отношения к ним. К данному типу конструирования относятся:

- конструирование из бумаги;
- конструирование из природного материала.

Т.В. Кудрявцев считал особенностью конструкторского мышления – непрерывное сочетание и взаимодействие мыслительных и практических актов, т.е. создание замысла и его исполнение.

Особенно важным, по данным Л.А. Парамоновой, является умение оперировать образами в пространстве как с целью изменения пространственного положения целостного образа (вращение, перемещение в пространстве), так и с целью преобразования структуры образа (перегруппировка его составных частей, деталей и т.п.). Такое овладение пространственным мышлением значительно расширяет возможности детей в разных видах конструирования.

Существуют разные формы организации конструирования: конструирование по образцу, разработанное Ф. Фребелем, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения предполагает передачу детям готовых знаний, способов действий. Правильно организованное исследование образцов помогает овладевать умением определить в любом предмете основные части, установить их пространственное расположение, выделить отдельные детали в этих частях и т.п. конструирование по модели, предложенное А.Н. Миреновой и А.Р. Лурия, заключается в том, что детям

в качестве образца предъявляют модель, которой очертание отдельных ее элементов скрыто от ребенка, т.е. детям предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. По мнению А.Р. Лурия, постановка подобных задач перед детьми способствует активизации конструктивного мышления.

Конструирование по условиям предложено Н.Н. Поддьяковым. Заключается в том, что ребенку даются лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Такая форма конструирования носит проблемный характер, т.к. способ решения не дается. У детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. В результате использования такой формы конструирования у детей развиваются образное мышление и познавательные способности.

Конструирование по замыслу способствует развитию творческих способностей. Эффективность этого способа возможна при наличии у детей обобщенных представлений о конструируемом объекте, обобщенных способов конструирования и умения искать новые способы.

Конструирование по теме. Дети самостоятельно создают замыслы конкретных построек и способы их выполнения.

Каркасное конструирование, предложено Н.Н. Поддьяковым. Благодаря такой форме конструирования дети усваивают принцип строения каркаса и учатся выделять особенности конструкции. В конструировании такого типа ребенок должен домыслить разные дополнительные детали к каркасу. Это способствует формированию воображения, обобщенных способов конструирования, образного мышления. Только организация такой формы конструирования требует специального конструкторского материала.

Таким образом, при правильно организованной деятельности у детей развиваются такие мыслительные операции как анализ, синтез, сравнение, а также умение делать умозаключения и обобщения.

Дети, конструируя постройку или поделку, мысленно представляют, какими они будут, и заранее планируют, как их будут выполнять и в какой последовательности, таким образом, развивается планирующая мыслительная деятельность, что является важным фактором при формировании учебной деятельности.

1.3 Приемы передачи пространства в изобразительном искусстве

Перспектива (фр. *perspective* от лат. *perspicere* — смотреть сквозь, проникать взором) — техника изображения пространственных объектов на плоскости или какой-либо поверхности в соответствии с теми кажущимися сокращениями их размеров, изменениями очертаний, формы и светотеневых отношений, которые наблюдаются в натуре.

В изобразительном искусстве возможно различное применение перспективы, которая используется как одно из художественных средств, усиливающих выразительность образов.

Другими словами, перспектива - это:

1. Изобразительное искажение пропорций и формы реальных тел при их визуальном восприятии. Например, два параллельных рельса кажутся сходящимися в точку на горизонте.

2. Способ изображения объёмных тел, передающий их собственную пространственную структуру и расположение в пространстве.

В зависимости от назначения создаваемого изображения и авторского видения объекта выделяют несколько основных видов перспективы.

Прямая линейная перспектива

Она рассчитана на неподвижную точку зрения и предполагает единую точку схождения на линии горизонта (предметы пропорционально

уменьшаются по мере удаления их от переднего плана). Пример линейной перспективы представлен на (Рисунок №1). Прямая перспектива долго признавалась как единственное верное отражение мира в картинной плоскости.

С учётом того, что линейная перспектива — это изображение, построенное на плоскости, плоскость может располагаться вертикально, наклонно и горизонтально в зависимости от назначения перспективных изображений.

Вертикальная плоскость, на которой строят изображения с помощью линейной перспективы, используется при создании картин (станковая живопись) и настенных панно (на стене внутри помещения или снаружи дома).

Обратная линейная перспектива. Это вид перспективы, применявшийся, к примеру, в византийской и древнерусской живописи, (пример обратной перспективы на (Рисунок №2) когда предметы представляются увеличивающимися по мере удаления от зрителя. Созданное изображение при этом имеет несколько горизонтов, точек зрения и другие особенности.

При изображении в обратной перспективе предметы расширяются при их удалении от глаз, словно центр схождения линий находится не на горизонте, а внутри самого наблюдателя. Обратная перспектива образует целостное символическое пространство, ориентированное на зрителя и предполагающее его духовную связь с миром символических образов. Обратная перспектива отвечает задаче воплощения сверхчувственного сакрального содержания в зримой, но лишённой материальной конкретности форме. Обратная перспектива имеет строгое описание, математически она равноценна прямой перспективе. Обратная перспектива возникла в позднеантичном и средневековом искусстве (миниатюра, икона, фреска, мозаика, пример представлен на (Рисунок №2) как в западноевропейском, так и в византийском круге стран. Интерес к обратной

перспективе возрос в XX веке в связи с возрождением интереса к символизму и к средневековому художественному наследию.

Панорамная перспектива. Это изображение, строящееся на внутренней цилиндрической (иногда шаровой) поверхности. Слово «панорама» в буквальном переводе означает «всё вижу», то есть это перспективное изображение на картине всего того, что зритель видит вокруг себя.

При рисовании точку зрения располагают на оси цилиндра (или в центре шара), а линию горизонта — на окружности, находящейся на высоте глаз зрителя. Поэтому при рассматривании панорам зритель должен находиться в центре круглого помещения, где, как правило, располагают смотровую площадку. Перспективные изображения на панораме объединяют с передним предметным планом, то есть с находящимися перед ней реальными предметами.

Общеизвестными являются панорамы «Сталинградская битва» (пример представлен на (Рисунок№3)). Правила панорамной перспективы используют при рисовании картин и фресок на цилиндрических сводах и потолках, в нишах, на внешней поверхности цилиндрических ваз и сосудов, а также при создании цилиндрических и шаровых фотопанорам.

В каждом из этих видов проецирование может быть прямоугольным и косоугольным, пример аксонометрии представлен на (Рисунок№4). Аксонометрия широко применяется в изданиях технической литературы и в научно-популярных книгах благодаря своей наглядности.

Перцептивная перспектива

Академик Б.В. Раушенбах изучал, как человек воспринимает глубину наблюдаемого объекта в связи с бинокулярностью зрения, подвижностью точки наблюдения и постоянством формы предмета в подсознании.

Он пришёл к выводу, что ближний план воспринимается в обратной перспективе, неглубокий дальний — в аксонометрической перспективе, дальний план — в прямой линейной перспективе.

Эта общая перспектива, соединившая обратную, аксонометрическую и прямую линейную перспективы, называется перцептивной. Пример перцептивной перспективы представлен на (Рисунок №5).

Воздушная (тональная) перспектива

Воздушная перспектива характеризуется исчезновением чёткости и ясности очертаний предметов по мере их удаления от глаз наблюдателя (пример тональной перспективы предоставлен на (Рисунок №6). При этом дальний план характеризуется уменьшением насыщенности цвета (цвет теряет свою яркость, контрасты светотени смягчаются), таким образом, глубина кажется более светлой, чем передний план.

Воздушная перспектива связана с изменением тонов, потому она может называться также и тональной перспективой. Первые исследования закономерностей воздушной перспективы встречаются ещё у Леонардо да Винчи. «Вещи на расстоянии, — писал он, — кажутся тебе двусмысленными и сомнительными; делай и ты их с такой же расплывчатостью, иначе они в твоей картине покажутся на одинаковом расстоянии. Не ограничивай вещи, отдалённые от глаза, ибо на расстоянии не только эти границы, но и части тел неощутимы».

Великий художник отметил, что отдаление предмета от глаза наблюдателя связано с изменением цвета предмета. Поэтому для передачи глубины пространства в картине ближайшие предметы должны быть изображены художником в их собственных цветах, удаленные приобретают синеватый оттенок, «...а самые последние предметы, в нём видимые, как, например, горы вследствие большого количества воздуха, находящегося между твоим глазом и горою, кажутся синими, почти цвета воздуха...».

Рассмотрено несколько видов перспективы среди которых есть разное проявление перспективы. Это и линейная перспектива, и аксонометрия, в которой требуется точность линий. Есть разные проявления перспективы, которые имеют разные возможности в изобразительном искусстве и может работать на передачу образов и воплощение художественных образов.

Правила воздушной перспективы

Воздушная перспектива обязательно присутствует в любом пейзаже. Что же являет собой воздушная перспектива? Если говорить просто и буквально, то правила воздушной перспективы говорят о том, что: чем дальше какой-либо объект или предмет находится от наблюдателя, тем менее четко его видно. Следовательно, чем дальше от нас находится предмет, тем менее четко мы его изображаем. Пейзаж Левитана на «Весна в Италии». Представлен на (Рисунок №7). На переднем плане можно различить цветы на ветках, доски деревянного забора, чем дальше от созерцателя — тем менее четкие формы и мазки.

Картина Т. Кинкейда. На переднем плане можно различить даже надписи и выражения лиц людей, на заднем плане — еле различимы формы домов и окон. Представлена на (Рисунок №8).

На переднем плане можно вырисовывать все в деталях (кирпичи домов, узоры, текстуру дерева, цветы, неровности стволов деревьев, конструкции автомобилей.), используя насыщенные краски. Чем дальше вы уходите «вглубь» леса или города, тем менее четко изображайте или упускайте детали, используйте менее яркие краски, добавляйте легкую дымку.

Если в пейзаже держать все в 100% фокусе, зритель запутается и у него возникнет закономерный вопрос: «Что же в этой картине главное?». Человеческому глазу не свойственно одинаково четко видеть цветок вблизи и тот, что находится от него в 20 шагах. Воздушная перспектива делает работу более объемной, просторной, воздушной.

Цвет в воздушной перспективе

Второе правило воздушной перспективы раскрывает суть, почему же этот вид перспективы назвали «воздушной перспективой»? Все на нашей планете окутано воздухом. Соответственно, чем дальше от нас предмет, тем больше воздуха на него налагается. Предмет, который находится вдали, для наблюдателя приобретает цвет воздушного пространства, в котором он

находится. Пример предоставлен на (Рисунок №9), Пейзаж «Маковое поле». Кусты, холмы, поля вдали приобрели теплый розово-оранжевый оттенок закатного неба и солнца.

Чем более сумрачно небо, тем больше его цвет и свет будет передаваться всему окружающему. Если вы рисуете туманное утро, дождевой или снежный пейзаж, тем больше дымки и невыразительности должно быть вдали. Смело «замыливайте» все что находится далеко от наблюдателя. В дневном свете, схематически воздушную перспективу можно показать так: как (Рисунок №10), схематическое изображение воздушной перспективы в дневном освещении. Это просто линии, но выглядят как пейзаж.

Правило воздушной перспективы: коричневый вдали становится зеленым, зеленый отдаляясь теряет интенсивность и превращается синий или голубой.

Воздушная перспектива имеет свои правила:

1. Удаленные от наблюдателя объекты выглядят голубыми, синими, фиолетовыми или беловатыми в зависимости от плотности воздуха между наблюдателем и объектом.

2. Светлые объекты вдали темнеют, а темные – светлеют.

3. Ближко расположенные предметы изображаются объемно и разными цветами, далеко – плоско и одинаковыми по тону.

4. Ближко расположенные предметы изображаются в деталях, а дальние - обобщенно;

5. Контуры ближних объектов становятся резкими, а дальних – мягкими.

При соблюдении перечисленных правил перспективы мы можем построить вполне реалистичное изображение. Знание правил перспективы и владение ими позволяет художнику создавать выразительные произведения, соответствующие человеческому восприятию окружающего мира. Передача перспективы в пейзаже представляет собой одну из существенных

задач живописной техники. Изучение законов перспективы дает объективное основание для способов изображения на картинной плоскости трехмерных предметов, размещенных в пространстве. Освоение принципов перспективного изображения предметов и объектов в школе необходимо, так как связано с процессом формирования пространственного мышления в системе общего образования, и в учебном процессе чаще всего традиционно изучаются законы линейной и воздушной перспективы, способствующие развитию абстрактного и пространственно-образного мышления.

Рассмотрим основные правила линейной перспективы:

1. Параллельные линии, удаляющиеся от наблюдателя, сближаются и сходятся в одной точке на линии горизонта (например, дорога, река или тропинка, уходящая вдаль). Размер предмета, расположенного ближе к зрителю, будет больше, чем размер такого же предмета, расположенного дальше от зрителя.

2. Одинаковые по размеру предметы при удалении от наблюдателя кажутся меньше размером и сходятся в одной точке на линии горизонта (например, столбы, дома, деревья и другие объекты вдоль дороги).

Выводы по первой главе

Таким образом, рассмотрев основные законы перспективы и их изучение в 1-4 классах общеобразовательной школы, мы пришли к выводу, что теоретические знания о перспективе необходимы нам при работе непосредственно с натурой для ясного представления изображаемых предметов на плоскости, а также пространственного мышления чтобы предметы воспринимались глазами зрителя правдиво и убедительно. Очень важно, чтобы учащиеся осваивали не только теорию перспективы, но и приемы построения, а также ясно представляли себе положение предметов в пространстве и их проекцию на плоскости. После изучения литературы и понятий пространственного мышления важно учесть такие факторы. В

каких предметах встречается пространственное мышление. Поскольку школьников не учат работать с объемными, трехмерными геометрическими телами, у них не формируется способностей к координации различных перспектив и развитие пространственного мышления происходит спонтанно, по воле случая.

Важно, чтобы диагностические методики способствовали выявлению индивидуальных стратегий решения тестовых задач, проверке устойчивости их проявления на разном материале, фиксировали особенности проработки этого материала.

ГЛАВА 2. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА

2.1 Анализ программных документов по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства

На основе длительных теоретических и экспериментальных исследований для определения сформированности у учащихся пространственного представления, их полноты, осмысленности, действительности, научности, в качестве критерия оценки предлагает принять следующие умения:

1. Распознавать данный объект среди объектов реальной действительности.
2. Распознавать объект среди изображений.
3. Устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности.
4. Воспроизводить в воображении объект (представления памяти.)
5. Воспроизводить представления памяти (словесно, графически, в виде модели.)
6. Создавать в воображении новые объекты (представление воображения)
7. Воспроизводить представления воображения (словесно, графически, в виде модели.)

На основе этих умений, определяются уровни сформированности пространственного представления у учащихся.

Уровень I (Аккумулятивный). Накопление и узнавание пространственных признаков и отношений. Учащиеся накапливают разнообразные пространственные представления, учатся узнавать разнообразные пространственные объекты, их отдельные признаки и

отношения. Они могут дать название объекту, найти его на рисунке среди предметов реальной действительности. Но дифференцировалось между различными категориями пространственных признаков неустойчива, часто отсутствует соответствие между образом и словом и наоборот. Представления у учащихся неполные (умение: распознавать данный объект среди объектов реальной действительности; распознавать объект среди изображений. Устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности; воспроизводить в воображении объект (представления памяти.) ;).

Уровень II (Репродуктивный). Воспроизведение представления памяти. У учащегося развита способность воспроизводить (в представлении, словесно, на рисунке, в виде модели) известные им пространственные признаки и отношения. У них значительно расширился запас пространственной терминологии, накоплены разные виды пространственного представления и отношений: учащиеся, умеют устанавливать связи между пространством, количествами и временными представлениями. Слово уже приобретает сигнальное значение и вызывает у учащегося соответствующее представление (умение: распознавать данный объект среди объектов реальной действительности; распознавать объект среди изображений. Устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности; воспроизводить в воображении объект (представления памяти.); воспроизводить представления памяти (словесно, графически, в виде модели)).

Уровень III (Конструктивный). Самостоятельное конструирование пространственного образа. Учащиеся активно используют как опору в мыслительной деятельности уже оформленные представления в синтезе с количественными и временными отношениями. Они умеют давать словесное описание пространственных признаков и отношений, опираясь на отдельные элементы пространственных понятий (о форме, величине,

расстоянии и др.) На основе сформированных пространственных представлений они создают новые представления и оперируют ими, пользуясь словесным описанием, рисунками (умение: распознавать данный объект среди объектов реальной действительности; распознавать объект среди изображений. Устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности; воспроизводить в воображении объект (представления памяти.); воспроизводить представления памяти (словесно, графически, в виде модели), частично: создавать в воображении новые объекты (представление воображения); воспроизводить представления воображения (словесно, графически, в виде модели.)).

Уровень IV (Интеллектуальный). Мысленное оперирование пространственными представлениями. У учащегося богатый запас пространственного представления, терминологии, они легко дифференцируют пространственные признаки и отношения. Для этого уровня характерно уже умение перемещать мысленно пространственные объекты (симметрия, перенос, поворот), находить на рисунке положение фигуры после её перемещения, вид перемещения и т. д. (умение: распознавать данный объект среди объектов реальной действительности; распознавать объект среди изображений; устанавливать взаимосвязи между словом, представлением, изображением и объектом реальной действительности; воспроизводить в воображении объект; воспроизводить представления памяти; создавать в воображении новые объект; воспроизводить представления воображения).

Рассмотреть процентное соотношение развития пространственного мышления у младших школьников на (Рисунок №11)

Уровни не относятся конкретно к определённым классам и не рассматриваются изолированно, как временные периоды, которые строго переходят один в другой. Уровни между собой тесно связаны, переплетаются и можно полагать, что каждый предшествующий является

основной, подготавливающей последующий. При формировании пространственного представления эти уровни могут сосуществовать при оперировании разным содержанием у одних и тех же детей и одним и тем же содержанием у разных детей. Особое место в формировании представлений отводится построению графических изображений. При построении графического изображения главной задачей является перевод представления об объекте в плоскостное его изображение. Представления об объекте при построении графических изображений формируются не только в результате непосредственного узнавания или припоминания, а в результате целой системы умственных действий, направленных на преобразование данных восприятия и мысленное воспроизведение образа. Построение нельзя свести непосредственно к навыкам, они являются осмысленными умениями, в которых лишь отдельные действия автоматизированы.

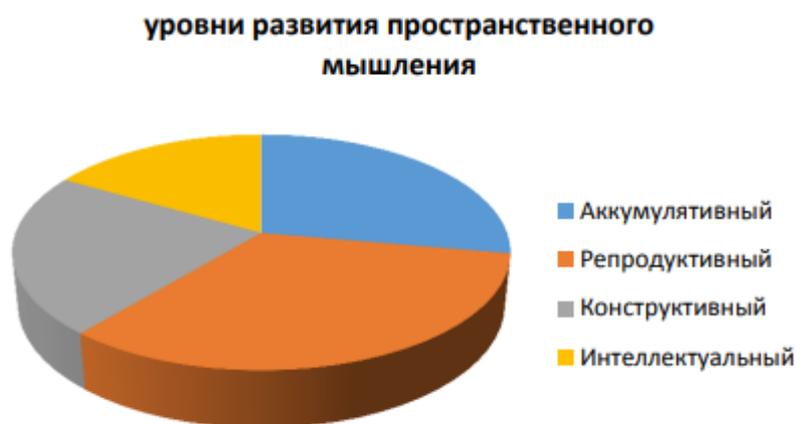


Рисунок №11- уровень развития пространственного мышления.

Целью работы является обучение учащихся графической грамоте. Овладев базовым курсом в 1-4 классах, школьники учатся выполнять и читать комплексные чертежи (эскизы) несложных деталей и сборочных единиц их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи (на уроках черчения).

Важнейшие задачи курса - развитие образного мышления учащихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

В процессе изучения графики надо научить учащихся аккуратно работать, правильно организовывать рабочее место, рационально применять чертежные и измерительные инструменты, владеть наиболее простыми приемами работы с красками.

Большая часть учебного времени выделяется на упражнения и самостоятельную работу. Наряду с репродуктивными методами обучения необходимо использовать методы проблемного обучения, вовлекая школьников в процесс сотворчества.

Изучение теоретического материала стараюсь гармонично сочетать с выполнением обязательных графических работ. Конкретный материал подбирается для них учителем, руководствуясь данным в программе распределением часов как условным. Очередность и сроки выполнения работ также определяет учитель.

В процессе обучения изобразительному искусству необходимо широко пользоваться наглядными учебными пособиями: таблицами, моделями, различными изделиями, репродукциями картин известных художников и т. д. Возможно использование кинофрагментов, мультфильмов и других современных технических средств обучения.

Оптимальным условием обучения изобразительному искусству является гармония эстетической и гуманитарной направленности, реализация творческих способностей личности учащегося. Такой подход позволяет выявлять и развивать разносторонние склонности и способности учащихся. Следует создавать условия для украшения учащимися своих домов, квартир, комнат. Жилище надо рассматривать не как «утилитарную среду обитания», а как объект эстетического осмысления человеком самого себя и своей жизни. Поэтому полезно поручать учащимся выполнение

дизайн-проектов бытового интерьера, зданий и сооружений (для тех, кто проявляет интерес к рисунку и художественно-оформительским работам).

2.2 Комплекс заданий, нацеленных на развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства младших школьников

Проблемой формирования пространственного мышления, пространственного воображения у учащихся, результатом вышеуказанных процессов являются пространственные представления, без которых освоить данный предмет просто невозможно. Развитие воображения - важнейшее условие овладения умением выполнять построения в целом. Вместе с тем процесс обучения изобразительному искусству служит одним из наиболее важных средств развития воображения [17].

Пространственное мышление играет большую роль в усвоении таких школьных дисциплин, как геометрия, физика, черчение, технология, изобразительное искусство. Целью изобразительного искусства в школе является формирование у учащихся пространственных представлений, умений воспринимать как реальное, так и воображаемое пространство и ориентироваться в нем. Рисование способствует активному развитию у школьников динамического пространственного воображения, способствует творческому подходу в решении различных задач, формирует умение анализировать исходные данные, переосмысливать их, повышая познавательную активность учащихся и творческое воображение. Этому способствует изучение в школьном курсе изобразительного искусства целого ряда тем. Среди них наиболее важными я считаю: натюрморт, пейзаж, интерьер, сюжетно-тематические картины. Для их выполнения необходимы специальные знания, которые обучающиеся получает во время уроков изобразительного искусства.

Основой построения и натюрморта, и пейзажа, и интерьера, и сюжетно-тематической картины является перспектива. Поэтому на уроках

необходимо уделять большое внимание изучению законов перспективы и применению их в практической деятельности.

Искусство изображать на плоскости трехмерное пространство в соответствии с тем кажущимся изменением величины, очертаний, четкости предметов, которое обусловлено степенью удаленности их от точки наблюдения, называется перспективой. Это точная наука.

Обучающиеся должны знать, что перспектива бывает: линейная - на плоскости; панорамная - на внутренней поверхности цилиндра; плафонная - на внутренней поверхности перекрытия над каким-либо помещением; театральная - на ряде отдельных поверхностей; рельефная - в которой изображение имеет пространственные формы (барельеф, горельеф); диорамная - сочетание картины, написанной с обеих сторон на просвечивающем материале или стекле, с объемными предметами; архитектурная - в которой изображаются здания, площади, парки; стереоскопическая, в которой на плоскости листа выполняются по правилам линейной перспективы два изображения предмета: одно делается так, как его видит левый глаз, другое - как его видит правый. Программа обучения изобразительному искусству требует овладения обучающимися двумя видами перспективы: линейной и воздушной. Линейная перспектива дает нам контуры предмета. А воздушная перспектива дает нам иллюзию реальности. Ее законы в той или иной мере применяются в вышеуказанных перспективах. В своей работе обучающиеся при изображении интерьера, пейзажа, сюжетно-тематической картины применяют законы и правила этих двух перспектив.

Прежде чем рассмотреть правила линейной перспективы, я предлагаю детям ознакомиться с ее терминологией. В глоссарий (словарь непонятных терминов с их расшифровкой) я включаю такие понятия, как:

Плоскость основания - горизонтальная плоскость, на которой стоит зритель.

Предметная плоскость - плоскость, на которой стоит предмет (она часто является одновременно и плоскостью основания).

Плоскость изображения - вертикальная (обычно) плоскость, на которой в результате проецирования получается перспективное изображение предмета.

Луч зрения - линия, исходящая из точки зрения и проходящая через выбранную точку предмета, пересекающая плоскость изображения.

Плоскость горизонта - горизонтальная плоскость, проходящая через главный луч.

Линия горизонта - линия пересечения картины с плоскостью горизонта.

Центр перспективы - центральная точка или главная точка перспективы (схода) - точка пересечения главного луча с изображением; она лежит на линии горизонта.

Главная ось перспективы - вертикаль, проходящая через центр перспективы.

Основание перспективы - линия пересечения изображения с плоскостью основания.

- Названия линий изображаемых предметов
- Главные - перпендикулярные изображению.
- Фронтальные - параллельные изображению.

Исчезающие - проходящие в своем продолжении через точку зрения: перспектива такой линии есть точка и называется точкой исчезновения (если при этом линия перпендикулярна к изображению, то она всегда "следует" за зрителем.

Восходящие - идущие от зрителя, поднимаясь.

Нисходящие - идущие от зрителя, опускаясь (на изображении параллельные восходящие и нисходящие линии имеют точки схода: в первом случае - располагающуюся над линией горизонта и называемую

поэтому воздушной точкой схода и во втором случае - под линией горизонта, называемую земной точкой схода).

В ходе уроков также знакомимся с основными правилами линейной перспективы: изображение в перспективе параллельных прямых, изображение вертикальных линий, изображение предметов равноудалённых и равноудаленных от зрителя, перспектива фронтальных линий любого направления.

Но иногда возможны и отступления от этих правил. Для большей живописности и полноты изображаемого сюжета допускается:

- изображение предметов, совокупность которых не может быть видима с одной точки зрения

- изображение поверхностей вращения или такие поверхности, относительные размеры и формы которых заранее известны (люди, животные)

- изображение имеет значительные размеры.

При изображении перспективы необходимо ознакомить обучающихся с основными видами проецирования.

Проецирование какого-либо предмета на плоскость - совокупность построений для получения его проекции на этой плоскости, последовательное нанесение точек и контуров предмета.

Различают параллельное и центральное проецирование. Эти знания помогут в дальнейшем при изучении черчения и технологии. Лучше всего изучение идет с использованием следующих наглядных материалов, которые находятся при знакомстве с темой на столе у каждого обучающегося (рабочий лист к уроку представлен в Приложении).

Эти знания необходимы ребятам при изображении пейзажа (изображение теней, отражение на воде и т. д.).

Параллельное проецирование - проецирующие лучи параллельны, представлено на (рисунке №12).

Центральное, перспективное или коническое проецирование - лучи исходят из одной точки зрения, а параллельные линии предмета имеют точку схода. Представлено на (рисунке №13).

Для реалистичности картины необходимы знания правил воздушной перспективы.

Воздушная перспектива рассматривает видимое зрителем освещение предметов в отношении силы света и тени, цвета и изменяемости окраски, в зависимости от расстояния данных предметов от зрителя; влияние отраженных лучей и прочее, например, если в отверстие непрозрачной пластинки проходят лучи от двух источников света и падают на непрозрачный экран, то часть экрана всегда будет освещена наиболее интенсивно, так как на нее падают лучи от двух источников света.

Невозможно дать исчерпывающие теоретические правила построения полутеней и теней; художник или web-дизайнер (что очень актуально сейчас) должен во многом руководствоваться собственными наблюдениями природы. Но я указываю лишь основные положения и правила. Среди отмечу следующие:

Собственные тени слабее падающих теней. Тени у низа предмета слабее, чем у верха, так как рефлексы от земли более сильны снизу, чем сверху. Падающая тень от близко расположенного предмета интенсивнее, чем от предмета, расположенного дальше. Чем дальше предмет, тем сильнее ослабляется действие света благодаря слою воздуха и уменьшению силы света - она уменьшается обратно пропорционально квадратам расстояний от освещаемого предмета до источника света: освещение предмета наиболее яркое на первом плане, на втором слабее, на третьем ослабевает еще больше; тени, интенсивные на первом плане, ослабевают на втором, становятся сероватыми на третьем. Два тона, помещенные рядом, усиливают друг друга (пограничный контраст): передняя грань куба кажется наиболее светлой у ребра грани, находящейся в тени, а тень этой грани, наиболее насыщенной у этого же ребра.

Все эти знания необходимы при изображении натюрмортов, пейзажей, интерьеров.

Большое внимание, на мой взгляд, следует уделять и освещению.

Построением теней на чертежах и рисунках преследуется цель придать изображению большую объемность, наглядность. При этом собственной тенью непрозрачного тела считается часть его поверхности, не освещенная источником света, а падающей тенью называется часть поверхности, на которую упала тень от непрозрачного тела.

При солнечном освещении принимается, что лучи света параллельны, при факельном (или точечном) лучи света исходят из одной точки, и чем ближе источник света к предмету, тем больше от него тень.

В некоторых чертежах и шрифтах применяют контурное, в большинстве случаев северо-западное оттенение, что как бы создает объем. Техника иллюминировки, то есть, светотеневой отделки рисунка, самая различная.

В ходе работы над изображением предметов обучающиеся знакомятся с понятиями:

Контраст - резко выраженная противоположность светлой и темной поверхностей. Различают пограничный (или краевой) контраст - взаимное усиление, наблюдаемое по краям граничащих друг с другом поверхностей.

Рефлекс - оттенок, наблюдаемый на поверхности предмета, если на это место падает отраженный свет, который "окрашивает" предмет в месте рефлекса отраженным светом. Например, на предмете, поставленном рядом с красной материей, будет наблюдаться рефлекс красноватого оттенка. В зависимости от цвета самого предмета рефлекс на нем не всегда будет иметь оттенок, "совпадающий" с цветом объекта, от которого отражается свет; это будет зависеть от того, насколько сильно цвет предмета будет поглощать лучи-рефлексы. Так, рефлекс от красной материи может иметь зеленоватый оттенок.

Блик - на зеркальной поверхности предмета светлое пятно, являющееся местом отражения самого источника света.

Основной задачей изобразительного искусства является формирование духовной культуры личности, которая умеет видеть и понимать красоту окружающего мира, способная воспринимать искусство, незаметное для других в повседневной жизни. Такая личность несравненно богаче в духовном и эстетическом плане. Однако умение созерцать прекрасное не всегда выражается у учащихся в навыках отобразить увиденное на бумаге. Боязнь детей изображать свои впечатления на альбомном листе появляется из-за отсутствия у них пространственного мышления, то есть неумения анализировать пространственные свойства и отношения реальных объектов к их графическому изображению.

Пространственное мышление в психологии принято разделять на два вида:

1. образная память,
2. образное воображение.

Образная память отражает предмет примерно в том виде, как он был воспринят (без мысленной переработки).

Образное воображение является новыми формами и подразделяется по способу создания на две группы:

первая группа – образы воссоздающего воображения, вторая – образы творческого воображения.

Образы воссоздающего воображения – это новые образы, которые создаются на основе заданного материала (рисунка, репродукции, словесного описания) путем его мысленной переработки, например, представление и рисование всего изображения по точкам, изображение предмета по его словесному описанию.

Другое воображение – творческое, это когда создание новых образов не направляется, не диктуется заданным материалом (рисунком, репродукцией, схемой, описанием). В процессе творческого воображения

формируются такие образы, реализация которых на практике приводит к созданию новых материальных ценностей. Творческое воображение характерно для конструкторов, изобретателей, архитекторов.

Пространственное мышление играет большую роль в усвоении таких школьных дисциплин, как геометрия, физика, черчение, технология.

Развитию пространственного воображения способствует рисование геометрических тел. Здесь предъявляются требования к приемам абстракции: обучающиеся мысленно выделяют в каждом геометрическом теле его существенные признаки. Так, например, под руководством учителя они рассматривают предметы и находят в них простые геометрические тела. Примерами могут быть ваза, корзина, кувшин при постановке для натюрморта. Дети констатируют, что эти предметы представляет собой сочетание нескольких простых геометрических тел: усеченный конус, цилиндр, четырехугольная призма и др.

Целью изобразительного искусства в школе является формирование у учащихся пространственных представлений, умений воспринимать как реальное, так и воображаемое пространство и ориентироваться в нем. С этой целью я стараюсь применять следующие упражнения.

Первое упражнение: на развитие внимательности, когда дети учатся срисовывать с картинок, репродукций, соблюдая пропорции.

Второе упражнение: дорисовывание картинок по шаблонам или по точкам. Оно способствует знакомству детей с симметрией. Дети должны дорисовать половинку изображения предмета или узора (Рисунок № 14).

Третье упражнение: рисование по памяти. Детям дается какая-то часть рисунка, например характерный предмет сказочного героя, они должны изобразить весь объект, вспомнив, кому принадлежит данное изображение в 1-4 классах [28] (Рисунок № 15).

Четвертое упражнение: словесное рисование. Вначале мы с детьми обсуждаем будущий рисунок с указанием расположения элементов на альбомном листе бумаги, а потом они его зарисовывают.

Пятое упражнение: изменение ракурса расположения фигуры в пространстве. Дети, рассмотрев репродукцию, должны представить и нарисовать, что они увидят с "другой стороны" (Рисунок № 16).

Шестое упражнение: рассчитано на развитие творческой фантазии учащихся – преобразовать рисунок с учетом заданного времени года или суток (Рисунок № 17).

Седьмое упражнение: направлено на развитие чувства пространства. Дети должны выполнить перспективу рисунка, заданного видом сверху (Рисунок № 18).

В следующем упражнении хорошо использовать пластилин для формирования пространственного мышления. Детям дается задание на вытягивание формы объекта из цельного куска пластилина. Направление работы ведется от общего к частному (Рисунок №19).

Умение анализировать и воображать развивается при работе учащихся по теме "Бумажная пластика", когда дети учатся сгибать и преобразовывать плоский лист бумаги в объемную форму или конструировать модели, используя цветные геометрические кусочки бумаги.

Рисование по вышеперечисленным заданиям способствует активному развитию у школьников динамического пространственного воображения, способствует творческому подходу в решении различных задач, формирует у школьников умение анализировать исходные данные, переосмысливать их, повышая познавательную активность учащихся и творческое воображение.

2.3 Экспериментальная работа по проблеме развития пространственного мышления на уроках изобразительного искусства

Эффективности художественно-изобразительной деятельности в развитии пространственного мышления младших школьников. Приводится

методическое обоснование исследования, его результаты и психологические педагогические рекомендации.

Методическое обоснование исследования. Развивающий эксперимент проходил на базе МАОУ «Лицей №67» города Челябинска. В исследовании приняли участие 30 учащихся младшего школьного возраста в возрасте 8-10 лет. Контрольная и экспериментальная группы включали по 30 человек. Динамика изменения в развитии пространственного мышления изучалась с помощью следующих психодиагностических методик: упражнение «Ориентировка на листе бумаги» (Т.Б. Мазепиной) пример на рисунке №3; упражнение «Понимание отражение на бумаге предлогов и наречий пространственного значения» (Л.С. Цветковой); методика «рисование по памяти» (О.Б. Иншаковой, А.М. Колесниковой); методы математической статистики – описательная статистика, сравнительный анализ с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Данные психодиагностические методики, позволили выявить:

- уровень умения ориентироваться на точку отсчета - собственное тело;
- уровень развития пространственных представлений; -определение пространственной зависимости соотношения объектов между собой;
- умение ориентироваться в «схеме собственного тела»;
- умение ориентироваться в «схеме тела» человека, стоящего напротив;
- умение ориентироваться в «схеме собственного тела»;
- умение ориентироваться в «схеме тела» человека, стоящего напротив.

Результаты эмпирического исследования. В ходе исследования, после проведения коррекционно-развивающей программы с использованием художественно-изобразительной деятельности нами было проведено повторное исследование по тем же диагностическим

методикам, что и на констатирующем этапе экспериментальной работ, было выявлено:

- Наличие статистически значимых различий между показателями экспериментальной и контрольной группами по шкалам «Умение ориентироваться на точку отсчета собственное тело», «Уровень развития пространственных представлений», «Определение пространственной зависимости соотношения объектов между собой».

- Наличие статистически значимых различий между показателями экспериментальной и контрольной группами по шкалам «Понимание и отражения в устной речи пространственных представлений, предлогов и наречий пространственного значения» и «Умение детей ориентироваться на плоскости листа, опираясь на свободно перемещаемую точку отсчета»

- Наличие статистически значимых различий между показателями экспериментальной и контрольной группами по шкалам «Умение ориентироваться в «схеме собственного тела», «Умение ориентироваться в «схеме тела» человека, стоящего напротив». Чтобы проанализировать динамику изменений по изученным показателям был так же проведен сравнительный анализ результатов в экспериментальной группе в начале эксперимента и после его окончания. В результате исследования особенностей развития пространственного мышления у детей младшего школьного возраста, произошедшие по итогам психолога педагогического эксперимента.

Сравнительный анализ выявил статистически значимые различия между показателями экспериментальной группы до начала эксперимента и той же группы по окончании эксперимента по всем изученным параметрам.

Результаты экспериментального исследования позволили сделать выводы о том, что при проведении нами программы занятий с использованием художественно-изобразительной деятельности (рисование с натуры натюрморта, рисование автопортрета, пейзажа),

направленных на развитие пространственного мышления младших школьников, у младших школьников наблюдается: позитивная динамика уровня развития пространственного мышления младших школьников исследуемой группы по всем критериям.

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.

Целью первого задания являлось определение способности учащиеся представлять воображаемый образ в измененных условиях. Задание «Времена года». Учащимся был предложен лист бумаги формата А4, на верхней половине которого изображена картинка «Лес в ожидании весны». Ссылаясь на нее, учащиеся должны изобразить на нижней половине листа, как бы эта картина выглядела летом.

1– нарисовал образ в измененных условиях;

2– изобразил предметы в новых условиях с дорисованными деталями;

3– дорисовал предметы, раскрыв определенную тему.

В процессе выполнения этого задания, некоторые учащиеся проявили особую активность и постарались передать определенную тематику. Однако, в рисунках большинства детей переданные воссоздающие образы в измененных условиях хоть и основывались на заданном материале, не были представлены до конца.

Результат проведенного задания по методике «Времена года» показал, что в данной экспериментальной группе младших школьников 53.3% учащихся нарисовали образ в измененных условиях, 40% изобразили предметы в новых условиях с дорисованными деталями, 6,7% дорисовали предметы, раскрыв определенную тему (Рисунок №20).



Рисунок №20. Процентное соотношение результатов по итогам первого задания «Времена года» констатирующего этапа.

Второе задание было нацелено на выявление способности учащихся определения положение фигуры на плоскости с нестандартной точки зрения. Задание «Птица». Учащимся предоставлялась картинка, на которой было изображено несколько объектов (дом, машина, дерево, клумба). Детям предлагалось вообразить себя птицей и изобразить схематично то, как бы выглядели эти объекты на картинке с высоты птичьего полета.

Данное задание вначале вызвало у большинства учащихся затруднение, и только 6,70% 53,30% 40% Представление воображаемого образа в измененных условиях Высокий Средний Низкий после некоторых подсказок педагога, детям частично удалось передать образы в новом положении. Выполнить правильно задание смог только один участник группы.

При анализе работ было выявлено, что 60% учащихся смогли частично передать образы с нового ракурса, 33,3% нарисовали предметы со

стандартной точки зрения, и только 6,7% передали в работе новое местоположение предметов (Рисунок №21).



Рисунок №21. Процентное соотношение результатов методики «Птица»

Цель третьего задания - определить понимание положения предметов, а также рисование по памяти.

В ходе проведения итогового эксперимента были использованы методы наблюдения за творческой работой учащихся и анализ работ, по итогам которых получены следующие данные:

По результатам двух проведенных заданий в экспериментальной группе 20% учащихся передали образ в измененных условиях, 60% смогли создать объект в новых условиях и с добавлением новых деталей. 20% учеников создали пространственный объект, раскрыв определенную тему (Рисунок 22)

Также, 53,3% учащихся смогли частично передать образы с нового ракурса, оставшиеся 46,7% детей, передали в работе новое местоположение предметов (Рисунок №23).

73,3 учащихся определили положение не всех предметов, остальные 26,7% верно определили положение предметов в пространстве. (Рисунок №25).

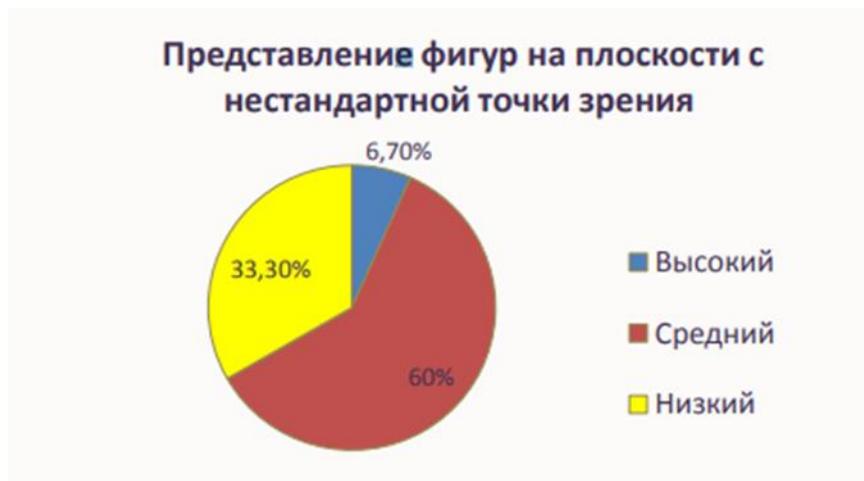


Рисунок №22. Процентное соотношение уровней оценки результатов по показателю «Представление воображаемого образа в измененных условиях».



Рисунок № 23. - Процентное соотношение уровней оценки результатов по показателю «Представление фигур на плоскости с нестандартной точки зрения».



Рисунок №24. - Процентное соотношение уровней оценки результатов по показателю «Представление воображаемого образа в измененных условиях».

Таким образом, у 53,3% констатирован средний уровень развития пространственного мышления, а у остальных 47,7% высокий уровень. Динамика развития пространственного мышления у младших школьников отражена на (Рисунке №25).

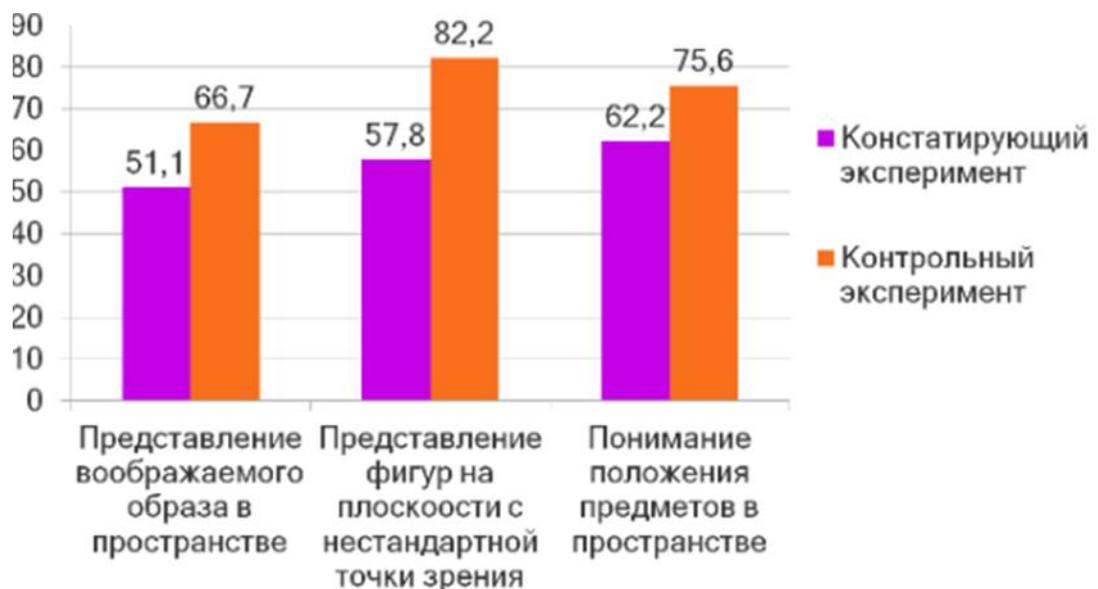


Рисунок №25. Развитие пространственного мышления у младших школьников в процентном соотношении на момент констатирующего и контрольного экспериментов.

Данные контрольного эксперимента свидетельствуют о наличии динамики по всем критериям оценки. Здесь мы видим, что показатель

«Представление воображаемого образа в пространстве» увеличился на 15,6%; показатель «Представление фигур на плоскости с нестандартной точки зрения» вырос на 24,4%, а «Понимание положения предметов в пространстве» - на 13,4%.

На основании выше изложенного можно сделать вывод: Разработанная дополнительная образовательная программа «Творчество из бумаги», внедренная в процесс обучения младших школьников в детской художественной студии в условиях Муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Родник» оказала успешное влияния на развитие пространственного мышления у детей младшего школьного возраста.

Вывод по второй главе

На этапе констатирующего эксперимента была разработана и внедрена в образовательный процесс детской художественной студии модель развития пространственного мышления младших школьников. Для оценки её эффективности были определены показатели и уровни развития пространственного мышления: высокий, средний и низкий уровень.

По окончании формирующего этапа опытно-поисковой работы проводилось контрольное измерение уровня развития пространственного мышления младших школьников. Результаты контрольного этапа показали значительную положительную динамику развития пространственного мышления по всем критериям, в особенности по показателю «Представление фигур на плоскости с нестандартной точки зрения».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании подробного общетеоретического исследования вопроса развития пространственного мышления детей младшего школьного возраста через освоение художественно-изобразительных средств можно изложить следующие выводы:

Значение науки и научных исследований в развитии пространственного мышления у детей в младшем школьном возрасте было признано давно. Развитие пространственного мышления играет важную роль в развитии детей в этом возрасте, так как они особенно способны усвоить этот навык. Необходимость создания условий для развития пространственного мышления обусловлена его важностью для человеческого интеллекта. Пространственное мышление играет ключевую роль в нашей способности ориентироваться в пространстве и находить решения задач, учитывая их геометрические аспекты.

В психологии, пространственное мышление описывается как процесс формирования пространственных образов и установления связей между ними, с использованием образов и элементов. В психологических исследованиях, одним из основных показателей развития пространственного мышления является способность манипулировать пространственными образами. Это является очередным подтверждением необходимости в развитии данного вида мышления.

Область образования «Изобразительное искусство» непрерывно испытывает перемены, которые обуславливаются социальными причинами, исходящими от общества. Усовершенствуется, перерождается, реконструируется графическое образование школьников с информационных и культурологических сторон. Научно-технический прогресс произвел, создал причины и условия для вынужденного пересмотра целей и задач, содержимого предмета «изобразительное искусство». В настоящее время, с введением новых целей и постановкой

задач курса изобразительного искусства, введены современные материалы о графическом языке и знаковой системе, отражения информации о трехмерных объектах, произведенных человеком.

Учебный предмет «Изобразительное искусство» это дисциплина, которая изучает графический язык, универсальный общий для взаимосвязи людей, созданный на базе способов и вариантов графического изображения, для распространения и сбережения геометрической, технической и иной информации на объектах и порядке осуществления, чтения образов графических изображений.

По результатам экспериментального исследования, направленного развитие пространственного мышления у младших школьников посредством специально организованной художественно-изобразительной деятельности, проведенного на базе муниципального учреждения «Лицей №67» в котором приняли участие 30 воспитанников в возрасте 8-10 лет, была доказана эффективность коррекционно-развивающего воздействия художественно-изобразительных методов, используемых в логике специально организованной программы.

По итогам исследования можно изложить соответствующее заключение: в следствии контрольного эксперимента мы сделали вывод, что после проведения программы занятий, мы увидели положительное движение величины развития пространственного мышления младших школьников проверяемой группы по всем требованиям.

Повышенный уровень способностей учеников ориентироваться на листе бумаги, высокий уровень умений учеников отражать в устной речи пространственные представления, высокий уровень умений учеников ориентировки учеников в «схеме собственного тела» и в «схеме тела» человека, стоящего напротив.

Из этого следует, что проведенный нами комплекс уроков дал положительный результат и является эффективным.

Гипотеза исследования основана на предположении о том, что если включить в процесс развития младших школьников виды художественно-изобразительной деятельности: рисование с натуры натюрморта, рисование автопортрета, пейзажа, то можно выявить положительную динамику в развитии пространственного мышления подтвердилась эмпирическими результатами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

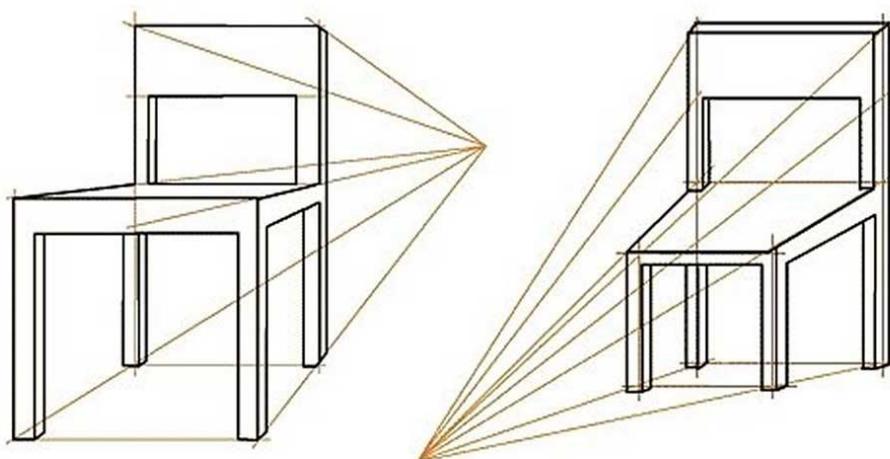
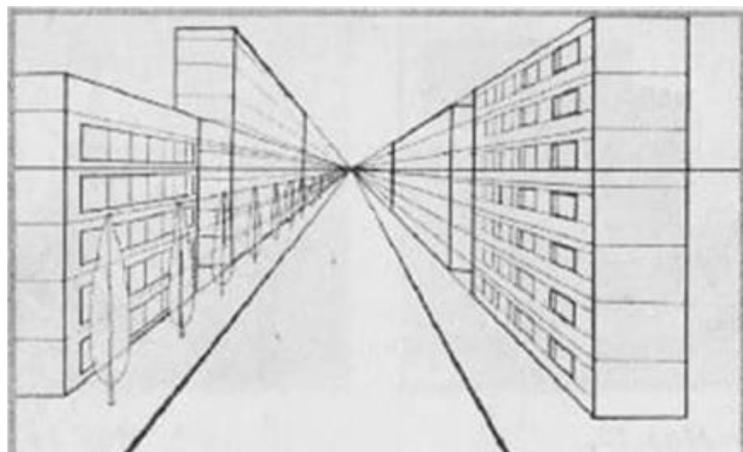
1. <https://multiurok.ru/files/rech-dlia-stati-razvitie-prostranstvennogo-myshlen.html>
2. <https://pandia.ru/text/78/541/35675.php>
3. <https://urok.1sept.ru/articles/210066>
4. <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/294363-razvitie-prostranstvennogo-myshlenija-uchasch>
5. Айдарова, Л.И. Методологический аспект проблемы способностей/ Л.И. Айдарова. - М.: Наука, 1977.- 58 с.
6. Айдарова, Л.И. При каких условиях обучение может быть творческим для ребенка // Учебная деятельность и мышление. - М. - Уфа, 1985. —99 – 101 с.
7. Александрова, С.С. Психологические особенности младшего школьника [Электронный ресурс]/ С.С. Александрова. Школьная психологическая служба. - 2010. – №7. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/214262>.
8. Ананьев, Б.Г. Новое в учении о восприятии пространства// Вопросы психологии. - 1960. - №1. – 21-29 с.
9. Ананьев, Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей/ Б.Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко - М.:Просвещение, 1964.-304 с.
10. Андрущенко, А.В. Формирование начальных графических умений учащихся при обучении геометрии: автореф. дис. ... канд. пед. наук/А.В. Андрущенко. — М.:1988.-14 с.
11. Анохин, Д.К. Опережающее отражение действительности. Вопросы философии / Д.К.Анохин. – М.: 1962. - № 7. – 35 с.
12. Волков, Н.Н. О восприятии рисунка на уроке / Н.Н. Волков- М.: Сов. педагогика. - 1947.-103 с.
13. Вопросы психологии способностей: Сб. ст./ Под ред. В.А. Крутецкого. - М.: Педагогика, 1973. - 216 с.

14. Вопросы психологии учебной деятельности младших школьников: Сб. ст. / Под ред. Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова.-М.: АПН РСФСР, 1962.-287 с.
15. Воробьева, Г.В. Формирование геометрических понятий на основе восприятий и представлений: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г.В. Воробьева. -М., 1954.- 19 с.
16. Выготский, Л.С. Кризис семи лет. В 6 т. Т. 4. Собрание сочинений в 6 томах. М.: Педагогика, 1984. - 376 – 385 с.
17. Грановская, Р.М. Элементы практической психологии / Р.М. Грановская. - 3-е изд., изм. и доп. - СПб.: Свет, 1997. - 608 с.
18. Грегори, Р.Л. Глаз и мозг / Психология // Р.Л. Грегори. М.: Прогресс, -1970. -269
19. Гусев, В.А. Как помочь ученику полюбить математику? — 4.1 / В.А. Гусев.-М., 1994.-78 с.
20. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения. Опыт теоретического и экспериментального психического исследования. - М.: Педагогика, 1986. 209с.
21. Давыдов, В.В. Развитие мышления в школьном возрасте / В.В. Давыдов, А.К. Маркова // Принципы развития в психологии. - М., 1978. – 139 с.
22. Давыдов, В.В. Учебная деятельность и моделирование / В.В. Давыдов. - Ереван, 1981.-220 с.
23. Захарова, Е.А. Формирование пространственного воображения посредством моделирования у детей младшего школьного возраста: дис. .канд. пед. наук: 13.00.01 / Захарова Елена Афанасьевна. – Якутск., 2003. – 140 с
24. Зимняя психология // 2-ое издание. - М.: Логос, 2005г. - с. 48. Ильяина школы. - М, 2002г. - с. 18-22.

25. Игнатъев, Е.И. О некоторых особенностях изучения представлений и воображения. // Известия АПН РСФСР / Психологические исследования представлений и воображения. — 1956. Выпуск 76. — 5-32 с.
26. Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся. / Е.Н. Кабанова-Меллер. М.: Просвещение, 1968. - 288 с.
27. Каплунович, И.Я. Показатели развития пространственного развития школьников/ И.Я. Каплунович // Вопросы психологии. - 1981. - №5. – с. 19.
28. Кольцова, Ю.Н. Развитие творческой активности младших подростков в детском объединении технической направленности: дис. ...канд.пед.наук: 44.04.02/ Кольцова Юлия Николаевна.- М., 2016.- 213с.
29. Корзинова в [средней школе](#). - М.: Владос, 2003г. - с. 56-58.
30. М. Х. Особенности пространственного мышления учащихся с художественными и математическими склонностями: Автореф. канд. дис. - М, 2005г. - с. 37.
31. Махмутов урок. Вопросы теории - М, 2002г. - с. 37-40.
32. Неменская искусство: искусство в жизни человека. [6 класс](#): учеб. Для общеобразоват. Учреждений/ ; под ред. . – М.: Просвещение, 2008 г.
33. Проблемы диагностики умственного развития учащихся // Под ред. З. И. Калмыковой. - М, 2005г. - с. 232.
34. Программы общеобразовательных учреждений. Изобразительное искусство и художественный труд 1-9 классы. Под руководством и редакцией – М.: Просвещение, 2006 г.
35. Симоненко // Технология: Сб. программ. - М.: Просвещение, 2005г. - с.112.
36. Якиманская обучение. - М, 2003г. - с. 114.
37. Якиманская пространственного мышления школьников. М, 2005г. - с. 272.
- 38.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рисунок №1- Пример линейной перспективы.



Прямая перспектива

Обратная перспектива

Рисунок №2- Пример прямой перспективы и обратной перспективы.



Рисунок №3- Пример панорамной перспективы в картинах

«Сталинградская битва»

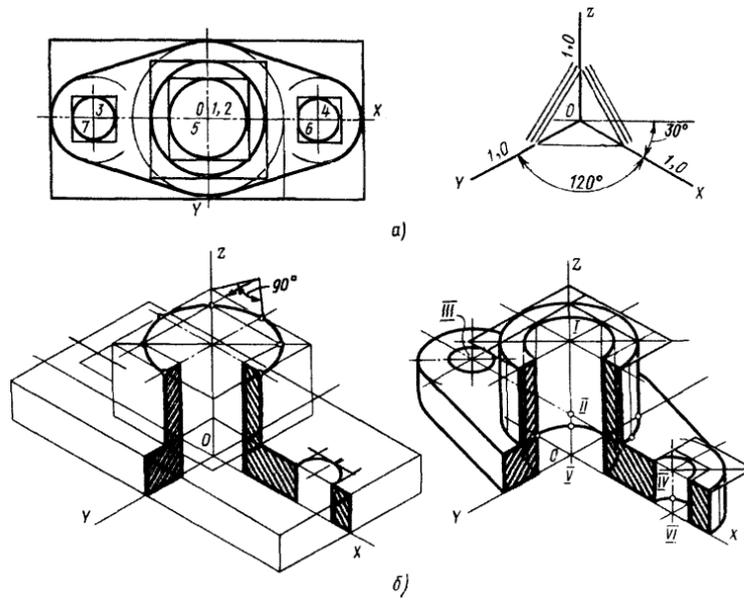


Рисунок №4- Пример перспективы аксонометрии.

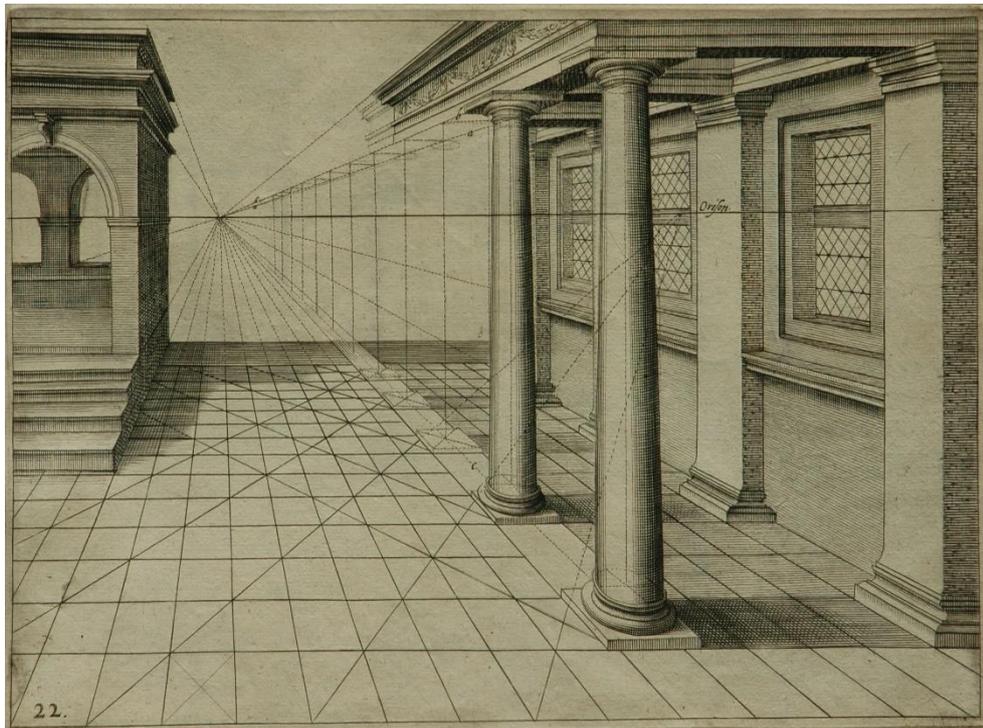


Рисунок №5- Пример перцептивной перспективы.

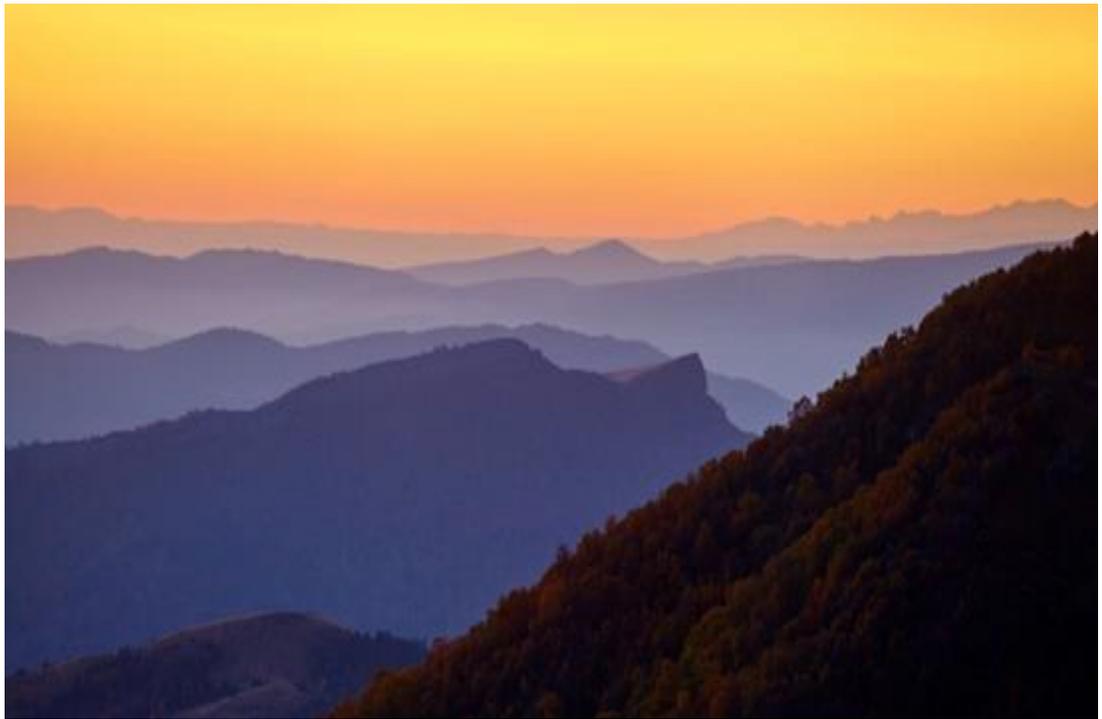


Рисунок №6- Пример тональной перспективы.



Рисунок №7- Пример картины Исаака Левитана «Весна в Италии».



Рисунок №8- Пример картины Томаса Кинкейда «Лондон».



Рисунок №9- Пример картины «Маковое поле».



Рисунок №10- Пример воздушной перспективы в цвете.

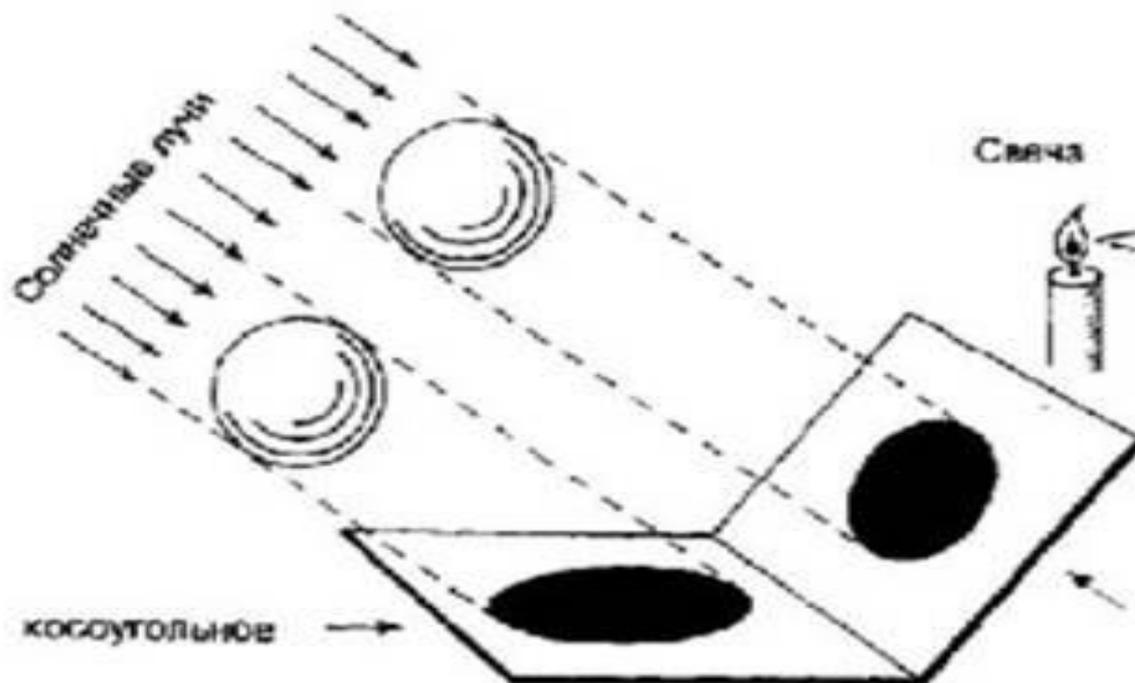


Рисунок №11- Иллюстрация к заданию. Параллельное проецирование.

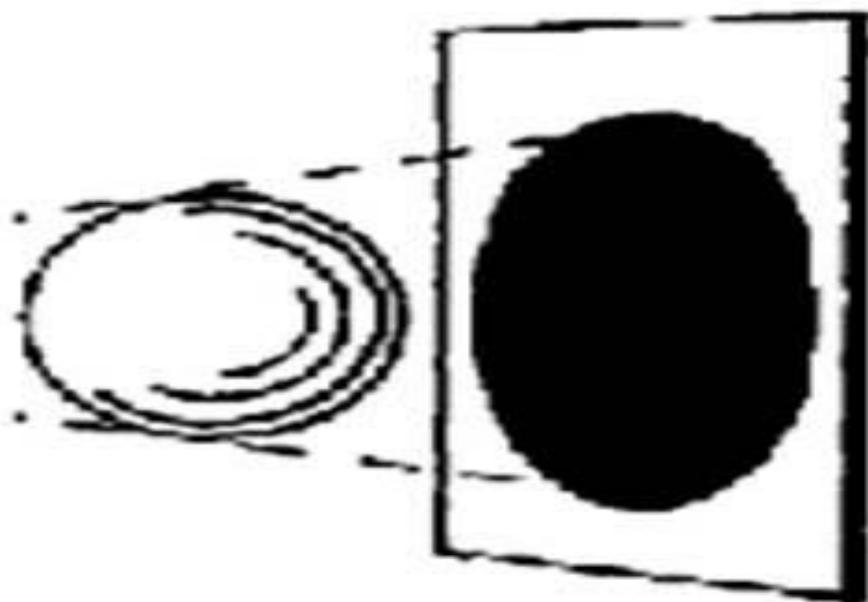


Рисунок №12- Центральное, перспективное или коническое проецирование

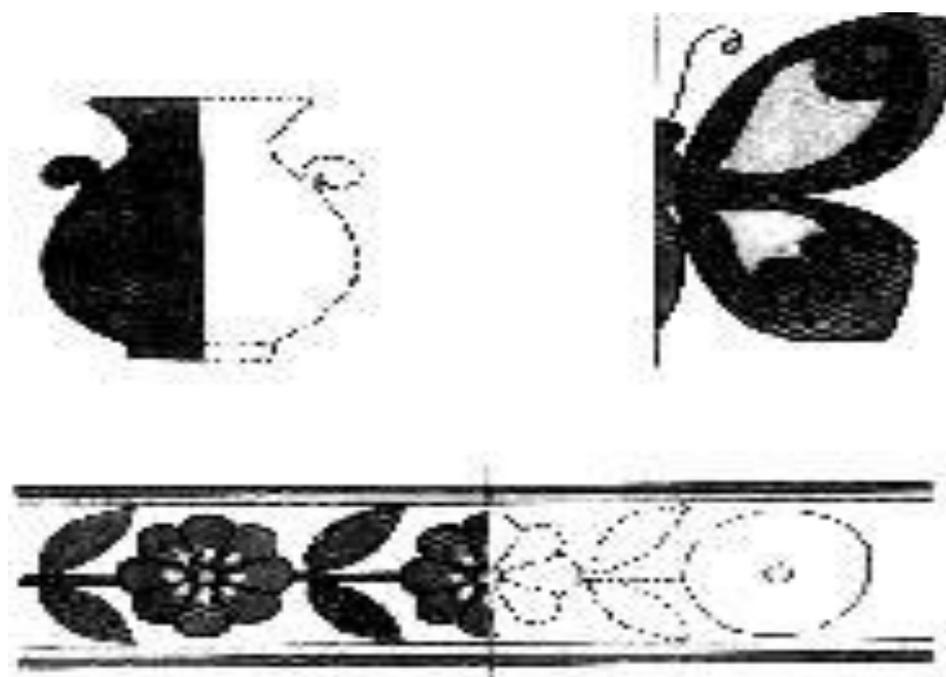


Рисунок №13- Пример. Второе упражнение: дорисовывание картинок по шаблонам или по точкам



Рисунок №14- Пример. Третье упражнение: рисование по памяти.

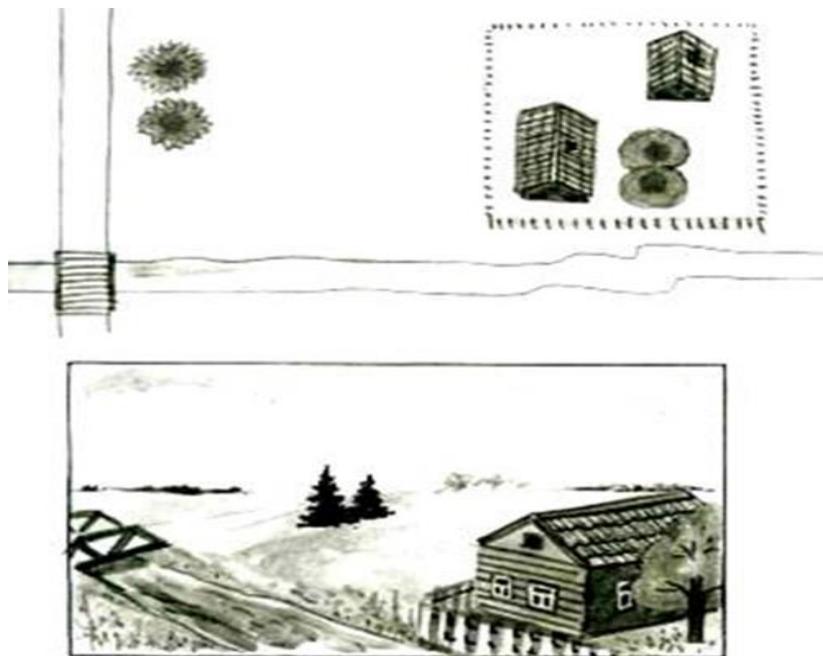


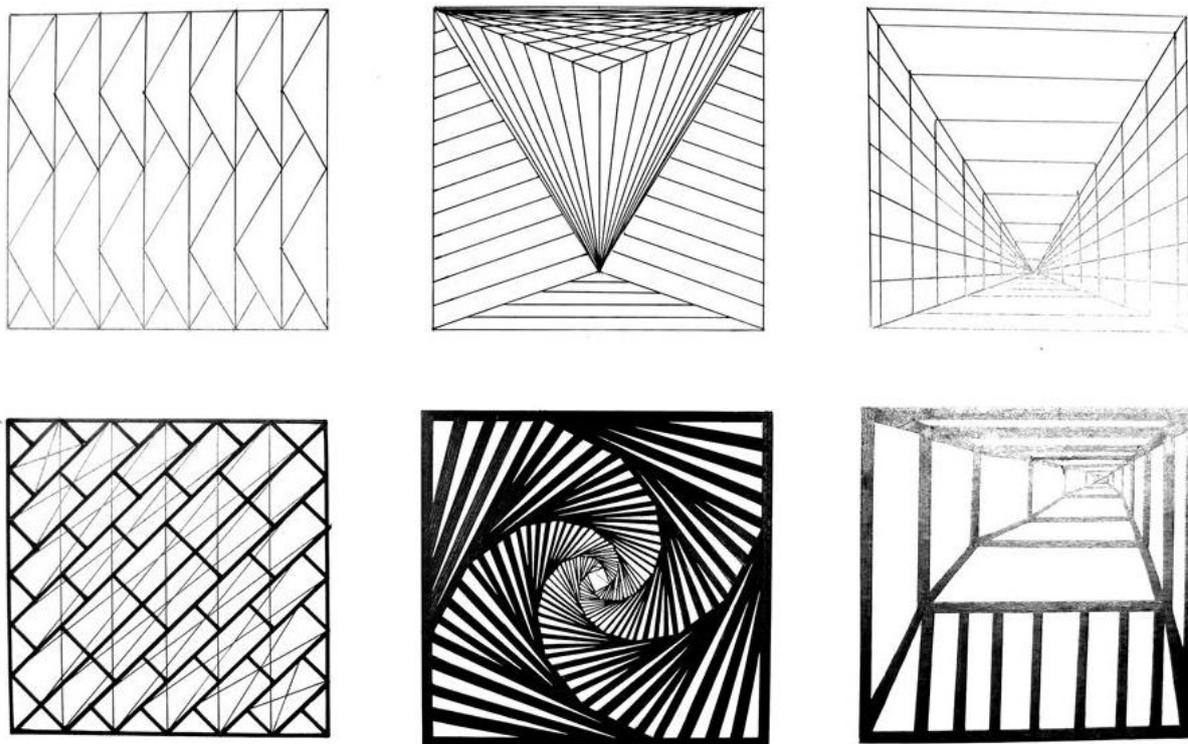
Рисунок №15- Пример. Пятое упражнение: изменение ракурса
расположения фигуры в пространстве



Рисунок №16- Пример. Пятое упражнение: изменение ракурса
расположения фигуры в пространстве.



Рисунок №17- Пример. Шестое упражнение: рассчитано на развитие творческой фантазии учащихся.



Пример №5. Седьмое упражнение: направлено на развитие чувства пространства