

Мастер-класс

«Упражнения с объемными геометрическими фигурами как средство развития пространственного мышления учащихся в начальной школе»



Пространственное мышление – это вид умственной деятельности, обеспечивающей создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения различных практических и теоретических задач.

Якиманская И.С.

Ввиду того, что современные школьники активно используют смартфоны, у них развивается клиповое мышление, т.е. фрагментированное, детям трудно дается целостное воспроизведение по представлению какого-либо объекта, описание его свойств, расположения и соотношения объектов в пространстве.

Проблема развития пространственного мышления остро стоит в образовательном процессе, как перед учителем, так и перед обучающимися.

Интерес к проблеме формирования пространственных представлений у детей младшего школьного возраста на уроках математики вызван её актуальностью и недостаточной разработанностью.

Математика способствует развитию у детей мышления, памяти, внимания, творческого воображения, наблюдательности; даёт реальные предпосылки для развития пространственных представлений учеников. Такому формированию способствует изучение геометрического материала.

Низкий уровень пространственного мышления учеников требует большей наглядности при решении геометрических задач. При изучении основ геометрии младшими школьниками опираться только на непосредственное созерцание недостаточно. Необходимо формирование геометрического образа через

активность тактильных и зрительных анализаторов. Тактильные анализаторы также являются одним из наиболее важных источников знаний о пространстве и механических свойств объектов.

В соответствии с этим нами была выделена **цель мастер-класса** – показать эффективные упражнения на уроках математики и во внеурочной деятельности для формирования пространственного мышления у младших школьников в процессе изучения геометрического материала.

Предметом нашей работы стал игровой материал, который может быть использован как средство формирования у младших школьников пространственного мышления.

В связи с целью и предметом была поставлена следующая **задача**: составить систему учебных заданий, направленных на развитие пространственного мышления у младших школьников с использованием различных игр.

Форма проведения мастер-класса: практическое занятие.

Методы: демонстрация, выполнение практических упражнений.

Средства: геометрические фигуры, развертки фигур из бумаги, клей, фонарик, компьютер, телевизор.

Этапы мастер-класса:

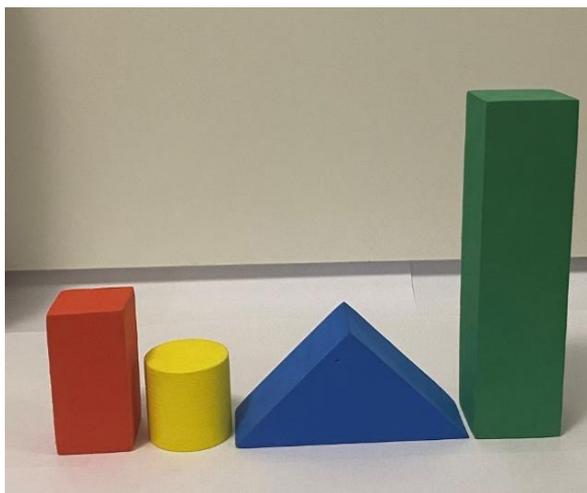
1. Вводное слово.
2. Практическая часть.
3. Заключение.

Ход работы

А сейчас мы перенесемся с вами в интереснейший мир – мир геометрии. Представляем вашему вниманию систему упражнений с геометрическими фигурами.

Упражнение 1

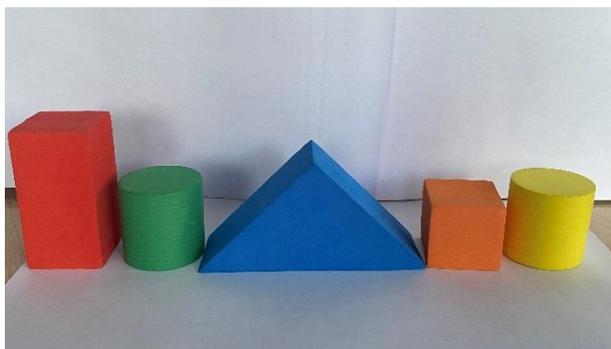
- Перед вами располагаются фигуры. Необходимо повторить ряд этих фигур.



Упражнение направлено на изучение особенностей геометрических фигур (форма, цвет, размер): ребёнок находит каждую фигуру среди массы других, сохраняет порядок и положение. Также данное упражнение выявляет детей с интеллектуальной недостаточностью.

Упражнение 2

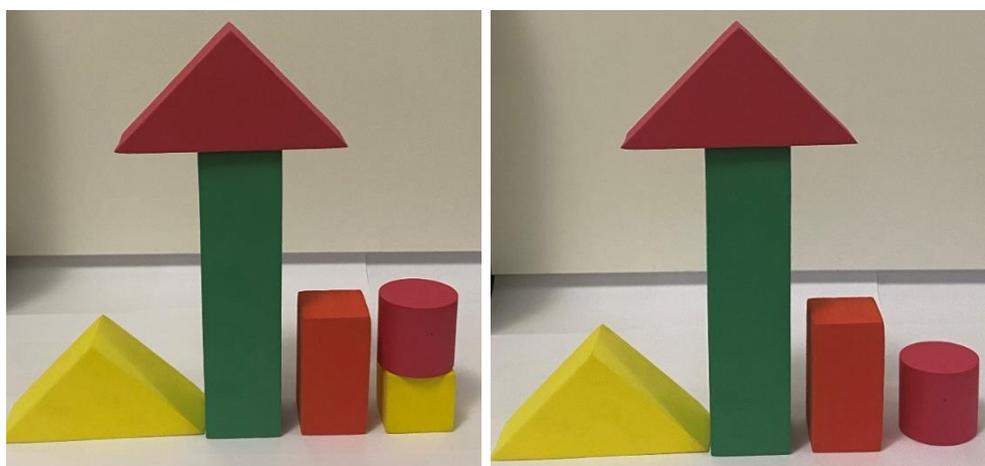
-Запомните порядок фигур и повтори ряд.



Упражнение позволяет определить уровень развития памяти, сформированности познавательных действий, которые являются необходимым компонентом практических форм мыслительных действий.

Упражнение 3

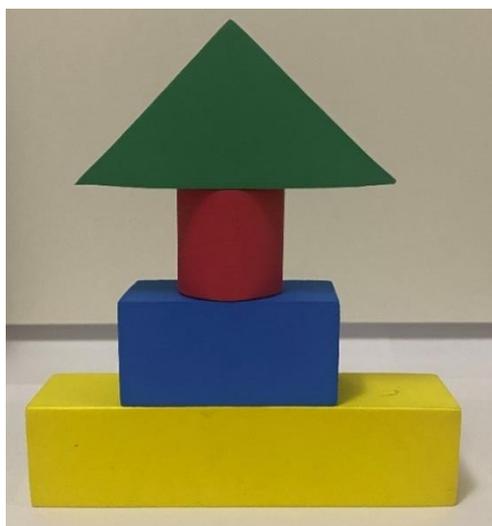
Запомните фигуры и догадайся какую фигуру спрятали.



Данное упражнение позволяет определить уровень развития образов – представлений о моделируемых объектах в плане отражения их внешних свойств. Развивает внимание и память.

Упражнение 4

Определите из каких фигур составлена башня. Постройте такую же башню.



Упражнение направлено на осуществление планирования действий и контроль конечного результата. Данное упражнение позволяет определить уровень развития психомоторики, обуславливающей точность выполнения задуманной модели и её устойчивости.

Упражнение 5

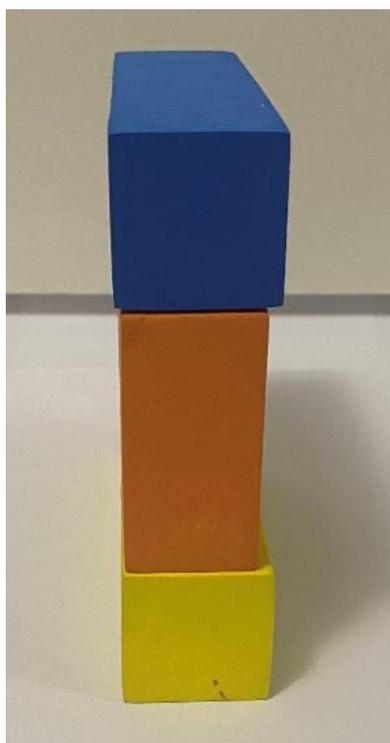
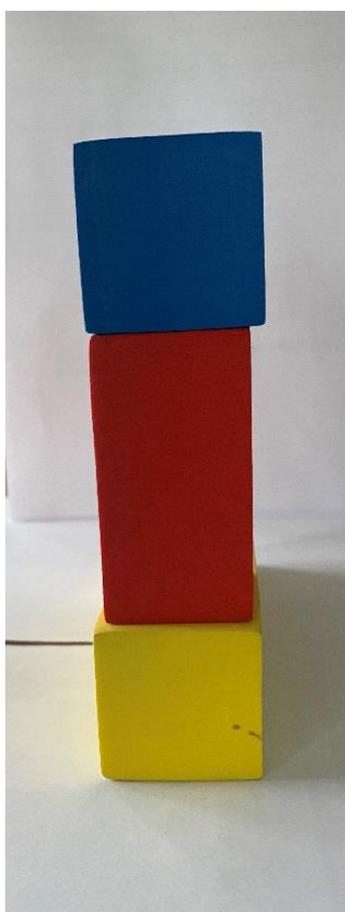
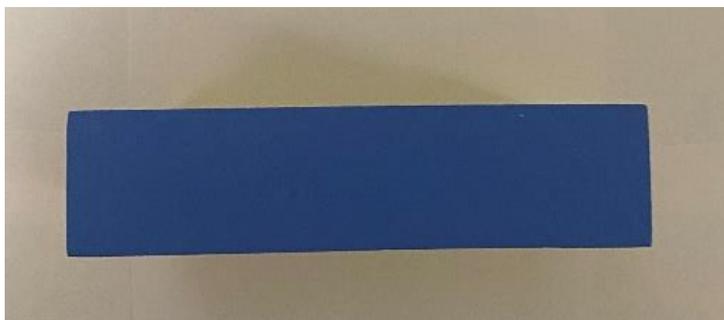
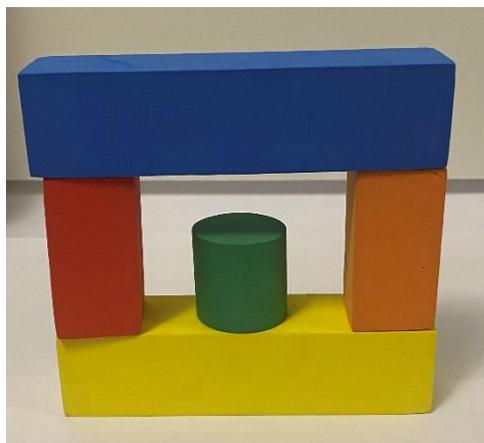
Определите по тени из каких фигур состоит башня. Постройте такую же башню.



Данное упражнение позволяет определить уровень развития пространственных представлений, определяющих способность устанавливать расположение элементов. Работа с тенью позволяет формировать у детей умение представлять объёмное тело, основываясь на его плоскостном изображении, что составляет основу графического моделирования конструкций.

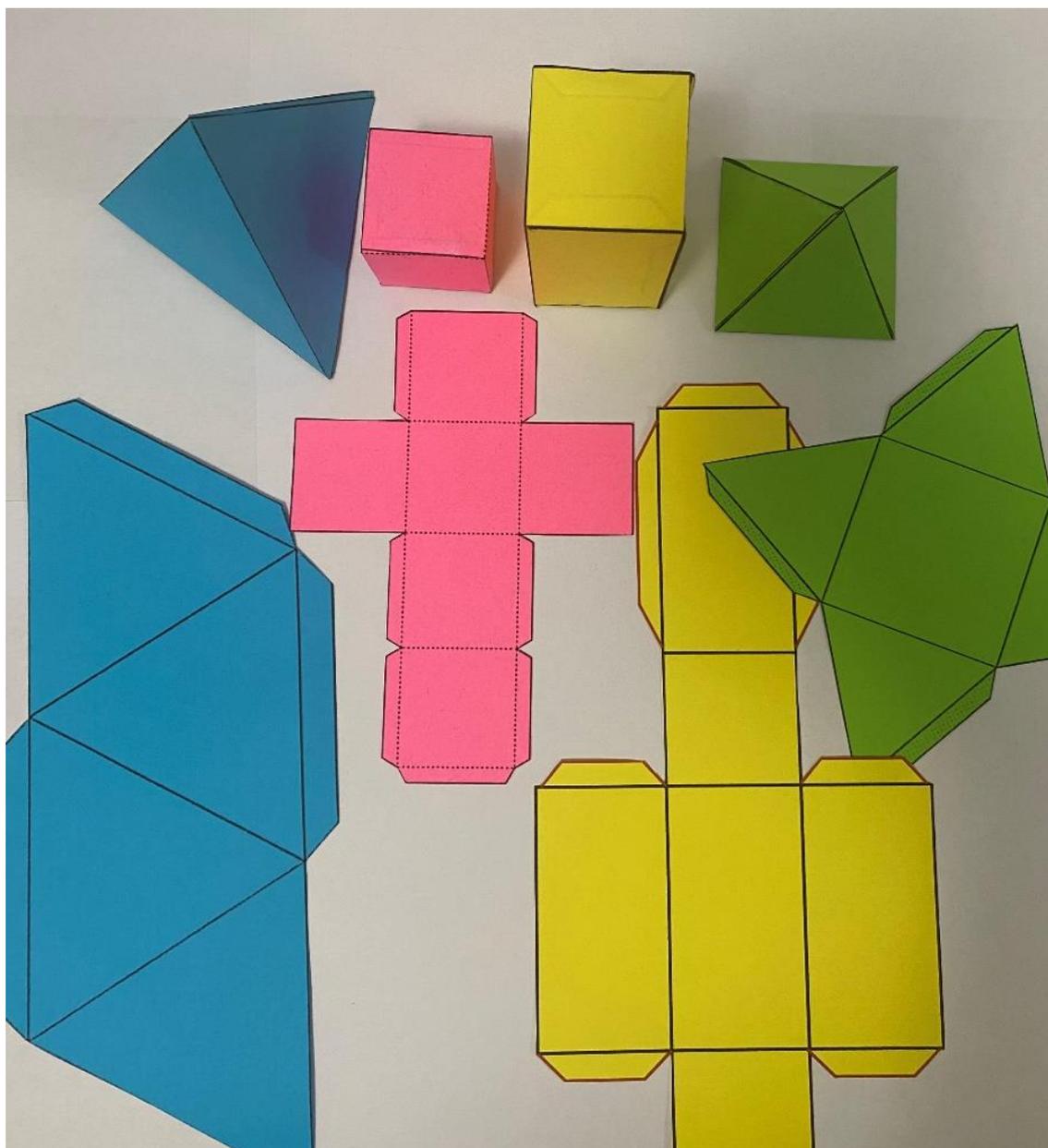
Упражнение 6

Определите, как выглядит башня спереди, сверху, справа.



Упражнение позволяет сосредоточить внимание ребёнка на осмысленном анализе фигур, сознательно выделяя в них структурные элементы (стороны, углы, цвет и форму), описывать расположение объектов с использованием слов «Сверху», «Снизу», «Справа», «Слева» и т.д. Данный вид упражнения знакомит детей с понятием «проекция».

Для работы мы использовали готовый геометрический материал, но с детьми 3-4 классов на уроках технологии мы изготавливали объемные фигуры самостоятельно, изучая их названия и свойства. Для создания фигур мы используем готовые шаблоны разверток. Перед вами несколько примеров таких разверток и фигур.



Заключение

Данные упражнения помогают провести диагностику уровня развития пространственного мышления, изучить качественные особенности познавательной деятельности, пространственного анализа и синтеза. Занятия по данным упражнениям помогают развитию конструктивной деятельности, формировать и развивать пространственные представления, стимулировать и направлять данный процесс. Ребёнок учится активному оперированию образами геометрических объектов, творческому конструированию образов геометрических конфигураций и др.

Формирование пространственных представлений у младших школьников способствует развитию восприятия, памяти, внимания, а также выработке у них математических понятий на основе содержательного обобщения.

Данные упражнения полезны как для детей с интеллектуальной недостаточностью, так и для нормотипичных детей.

Список литературы

1. Моро М.И., Пышкало А.М. Геометрия в 1-4 классах (проблемы формирования геометрических представлений у младших школьников). – М.: «Просвещение», 2009. – 312 с.
2. Галкина О.И. Развитие пространственных представлений в начальной школе. – М.: «Учпедгиз», 2001. – 89 с.
3. Голубева Н.Д., Щеглова Т.М. Формирование геометрических представлений у первоклассников // Начальная школа. – 1996. - №3. – с. 44-45.
4. Кудрякова Л.А. Изучаем геометрию // Начальная школа. – 1996. - № 2. – с.22.
5. Шадрина, И. В. Моделирование математических объектов и понимание математики младшими школьниками / И. В. Шадрина. – Текст : непосредственный
// Начальная школа плюс До и После. - 2011. - № 6. - С. 86-90.

Интернет-источники

1. <https://urok-1sept-ru.turbopages.org/turbo/urok.1sept.ru/s/articles/675996>
2. <https://multiurok.ru/index.php/files/master-klass-priemy-razvitiia-prostranstvennogo-my.html>
3. <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/209453-rabota-s-obemnymi-geometricheskimi-figurami-k>
4. <https://samodelino.ru/podelki-v-shkolu/geometricheskie-obemnyie-figuryi-iz-bumagi.html>