



**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ЗАВТРА**



VI Всероссийский сетевой конкурс студенческих проектов с участием студентов с инвалидностью

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический  
университет им. А. И. Герцена»  
Института педагогики**

**Направление «Профессиональное завтра в науке»**

**Номинация «Научная статья»**

Восприятие тактильной наглядности слепыми младшими школьниками

**Выполнила:**

Строганова Анна Максимовна

Санкт-Петербург, 2023 г.

### **Аннотация.**

**Актуальность темы исследования** обоснована тем, что с одной стороны, наблюдается тенденция к росту требований к качеству школьного образования и интенсификация учебного процесса, что ведёт к необходимости использования в процессе обучения таких средств наглядности, которые смогут относительно быстро сформировать целостный и точный образ объекта, развивать психические процессы обучающегося и способствовать его всестороннему развитию, с другой стороны, наблюдается недостаток тифлопедагогической литературы, обосновывающий корректность использования тех или иных средств наглядности, в том числе появившихся относительно недавно, с учётом особенностей тактильно-осязательного восприятия слепых.

**Цель научного исследования** – изучение уровня восприятия тактильной наглядности слепыми обучающимися младшего школьного возраста и разработка рекомендаций по совершенствованию уровня её восприятия. **Метод исследования:** констатирующий эксперимент.

**Результаты исследования:** констатирующий эксперимент, включающий 9 серий позволил выявить ряд трудностей в восприятии тактильной наглядности слепыми младшими школьниками. На основе полученных данных были составлены рекомендации по работе с каждым видом тактильной наглядности.

**Область применения результатов:** данные рекомендации могут использоваться преподавателями школ (учителями начальных классов, преподавателями коррекционных курсов, педагогами дополнительного образования, воспитателями) с целью развития тактильного восприятия слепых младших школьников, а также при подборе средств наглядности.

## **Abstract.**

**The relevance** of the research topic is justified by the fact that on the one hand, there is a tendency to increasing requirements for the quality of school education and intensification of the educational process, which leads to the need to use such means of visualization in the learning process, which can relatively quickly form a complete and accurate image of the object, develop mental processes of the student and promote his comprehensive development, on the other hand, there is a lack of teaching literature, which substantiates the correctness of the use of tactile and tactile visualization.

**The purpose of the scientific research** is to study the level of perception of tactile visualization by blind learners of primary school age and to develop recommendations for improving the level of its perception. Method of research: the ascertaining experiment.

**Results of the research:** the ascertaining experiment including 9 series allowed to reveal a number of difficulties in perception of tactile visibility by blind elementary school students. Based on the data obtained recommendations for work with each type of tactile visualization were made.

Scope of the results: these recommendations can be used by school teachers (elementary school teachers, teachers of remedial courses, teachers of additional education, educators) to develop tactile perception of blind junior school students, as well as in the selection of visual aids.

**Ключевые слова:** тифлопедагогика, слепые, младшие школьники, особенности восприятия, тактильная наглядность.

**Key words:** typhlo-pedagogy, the blind, primary school students, perception peculiarities, tactile visualization.

## ВВЕДЕНИЕ

Важность и значимость наглядности впервые теоретически обосновал Я. А. Коменский в своей книге «Великая дидактика» [8]. В современном понимании: «наглядность – показатель, характеризующий простоту и доступность для понимания образа объекта, который был создан человеком в итоге функционирования процессов восприятия, памяти, мышления и воображения. Наглядность как признак ясности и лёгкости образа, прямо зависит от специфики личности, создающей образ, степени когнитивных возможностей и способностей, склонностей и интересов, необходимости и явного намерения увидеть, услышать, почувствовать данный объект, сформировать у себя его образ» [2, с. 219]. Необходимость специально разработанной или адаптированной для тактильно-осязательного восприятия слепых наглядности в своих работах подтверждают: А. И. Скребицкий, М. И. Земцова, Ю. А. Кулагин, А. В. Бирилёв, В. З. Денискина, А. В. Потёмкина и другие. [3, 4, 6, 9, 14, 17].

Актуальность темы исследования обоснована тем, что с одной стороны, наблюдается тенденция к росту требований к качеству школьного образования и интенсификация учебного процесса, что ведёт к необходимости использования в процессе обучения таких средств наглядности, которые смогут относительно быстро сформировать целостный и точный образ объекта, развивать психические процессы обучающегося и способствовать его всестороннему развитию, с другой стороны, наблюдается недостаток тифлопедагогической литературы, обосновывающий корректность использования тех или иных средств наглядности, в том числе появившихся относительно недавно, с учётом особенностей тактильно-осязательного восприятия слепых.

Цель научной работы – изучение уровня восприятия тактильной наглядности слепыми обучающимися младшего школьного возраста и разработка рекомендаций по совершенствованию уровня её восприятия.

Реализация данной цели исследования обусловила необходимость решения следующих задач:

- 1) изучить психолого-педагогическую и специальную литературу по данной проблеме;
- 2) изучить основы восприятия, как основы познания;
- 3) изучить особенности тактильно-осязательного восприятия в условиях глубоко нарушенного зрения;
- 4) изучить классификацию средств наглядности, используемых в образовании лиц с глубоко нарушенным зрением;
- 5) изучить уровень восприятия тактильной наглядности слепыми обучающимися младшего школьного возраста;
- 6) выполнить количественный и качественный анализ результатов констатирующего эксперимента;
- 7) разработать рекомендации по совершенствованию уровня восприятия тактильной наглядности слепыми младшими школьниками.

На основе анализа психолого-педагогической литературы можно определить восприятие (перцепция), как полимодальный процесс отражения субъектом познания совокупности свойств объекта познания при его непосредственном воздействии на рецепторы органов чувств первого [7, 11, 12].

Восприятие – познавательный процесс, на его основе формируются представления (образы памяти). Представление – это процесс отражения субъектом познания объекта познания, который «в данный момент не воспринимается, но воссоздаётся на основе предыдущего опыта» [26, с. 234]. В представлениях выделяют два компонента: чувственный (образ памяти) и рече-мыслительный. Деятельность таких психических процессов, как: память, воображение, внимание, речь и мышление строятся на основе восприятия. На практике это подтверждается тем, что при агнозиях (нарушениях восприятия) наблюдаются нарушения/затруднения функционирования всех вышеперечисленных психических процессов [20].

«Нарушения функции зрения приводят к сокращению и редуцированию (ослаблению) зрительных ощущений у частичнозрячих ... или полному их выпадению у тотально слепых. Изменение в сфере ощущений, то есть на первой ступени чувственного отражения, неизбежно должны отразиться на следующем этапе – восприятии» [10, с. 207].

Тактильно-осязательное восприятие (осязание) – процесс отражения субъектом познания совокупности свойств объекта познания через ощущения прикосновения и давления, а также температурные (тепла и холода), вибрационные, болевые и кинестетические (мышечно-суставные) ощущения при их непосредственном воздействии на кожные рецепторы, то есть при касании, с дальнейшим выделением: формы, величины, направления, удаления, телесности, покоя, движения, сдавливаемости, веса, тепла, холода, особенностей поверхности (фактуры), структуры того, к чему прикасаются и осмыслением объекта восприятия [12, 40].

При обращении к историческому аспекту вопроса влияния тактильно-осязательного восприятия на все сферы жизни слепого встречаются диаметрально противоположные взгляды различных исследователей. Второй период тифлопедагогики (с 70-х годов 19 века по 20-е годы 20 века) характеризуется выделением французского и немецкого направлений. Представители французского направления (М. де Сизеран и П. Виллей) выделяли слуховое восприятие в качестве ведущего источника информации об окружающем мире для слепого и утверждали возможность слепыми достижения уровня зрячих и превосходства над ними в науках гуманитарного цикла. Представители немецкого направления (К. Бюрклен, С. Геллер, Ф. Цех, В. Штейнберг), в противовес, определяли тактильно-осязательное восприятие ведущим каналом получения информации и утверждали, что «отсутствие зрения ведёт к нарушению познавательной деятельности слепого, что делает невозможным познание окружающего мира и определяет слепого, как человека особого рода» [19, с. 60].

С развитием научной мысли Ю. А. Кулагин экспериментально подтвердил, что «компенсаторный принцип в физиологическом механизме восприятия у слепого реализуется повторением временных связей по иным, чем у зрячих путям» [9, с. 15], что создаёт теоретическую базу для обоснования возможности слепыми объективно отражать окружающий мир, овладевать игровыми, учебными, трудовыми, бытовыми и ориентировочными знаниями и навыками. Следовательно, осязание является одним из основных средств компенсации слепоты.

Главным отличием зрительного и тактильно-осязательного восприятия из которых вытекают все нижеизложенные особенности последнего являются способы перцепции. В большинстве случаев, процесс зрительного восприятия протекает симультанно, то есть одномоментно, процесс тактильно-осязательного восприятия, напротив, растянут во времени, носит сукцессивный характер. Зрительное восприятие формируется на основе



дистантных зрительных ощущений, в то время, как тактильно-осозательное восприятие – на основе контактных.

А. Г. Литвак отмечает снижение активности отражательной деятельности, меньшее по сравнению с нормой эмоциональное воздействие объектов внешнего мира» [10, с. 173]; апперцепция и осмысление затруднены из-за недостаточного чувственного опыта.

К особенностям тактильно-осозательного восприятия слепых относятся: эффект сенсбилизации – повышения чувствительности; зависимость чувствительности от ряда внутренних и внешних факторов; тактильно-осозательное восприятие тотально слепых развито, в массе, лучше, чем у слепых с остаточным зрением, что связано с тем, что даже нарушенное зрение является сильным стимулом.

Б. Т. Ананьев выделяет пассивное и активное осязание, с помощью последнего возможно объективное отражение окружающей действительности. Важную роль в познавательном процессе слепых играет, как непосредственная, так и опосредованная (инструментальная) формы осязания [1].

Тактильно-осозательное восприятие может осуществляться мономануальным (одной рукой) и бимануальным (двумя руками) способами. Оба способа характеризуются построением адекватного образа, но бимануальный способ, признаётся более продуктивным: поле, доступное для осязания, расширяется, что, в свою очередь, повышает скорость (примерно в 1,5 – 2 раза) и точность построения образа; становится возможным одновременное отражение положения нескольких объектов относительно друг друга [13].

Отдельное внимание стоит уделить особенностям тактильно-осозательного восприятия, которые характерны для слепых младших школьников и обусловлены развитием восприятия, как познавательного процесса в онтогенезе. Общность особенностей восприятия зрячих и слепых,

обусловленную возрастным фактором, доказывают в своих работах А. В. Запорожец и С. Л. Рубинштейн [4, 15].

Выделяют следующие особенности:

- слабость произвольности внимания, его частое переключение;
- на избирательность восприятия всё большее влияние оказывают субъективные причины (интересы, потребности, прошлый опыт);
- недостаточная сформированность умения выделять существенные признаки и абстрагироваться от несущественных, часто встречается выделение «яркого» (интересная форма, яркий цвет), но несущественного признака;
- слабая дифференцированность, проявляющаяся при восприятии объектов одной родо-видовой группы, и даже объектов, относящихся к разным группам;
- недостаточное внимание к деталям, пропуск деталей;
- сложности в «...познании соотношений пространственных величин» [39, с. 208];
- сложности в восприятии объектов в непривычном ракурсе;
- «...ограниченность воспринимаемой информации» [11, с. 216].

Изучение классификаций средств наглядности, используемых в образовании лиц с глубоко нарушенным зрением, представленных в работах М. И. Земцовой, Ю. А. Кулагина, А. В. Потёмкиной позволил выделить натуральные предметы и рельефные средства наглядности, которые чаще всего используются в образовании слепых младших школьников. Также в содержание эксперимента были добавлены относительно новые средства наглядности: тактильные книги, относящиеся к аппликационным изображениям.

В соответствии с анализами вышепредставленных особенностей тактильно-осязательного восприятия и классификаций средств наглядности была составлена методика проведения констатирующего эксперимента, включающая 9 серий.

Серия 1. Дифференциация (восприятие) различных материалов.

Серия 2. Соотнесение видов бумаги.

Серия 3. Соотнесение видов ткани.

Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта).

Серия 5. Тактильно-осозательное восприятие макетов, моделей и скульптур.

Серия 6. Тактильно-осозательное восприятие низкого барельефа.

Серия 7. Тактильно-осозательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования.

Серия 8. Тактильно-осозательное восприятие предметных аппликационных изображений (тактильные книги).

Серия 9. Тактильно-осозательное восприятие сюжетных аппликационных изображений (тактильные книги).

Методика к каждой серии включала описание оборудования, инструкцию, критерии оценки по трёхбальной шкале и шкалу уровней восприятия в соответствии с количеством баллов. Подробно данные методики приведены в Приложении 1, иллюстративный материал представлен в Приложении 2.

Констатирующий эксперимент проводился на базе: государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы-интерната № 1 имени К. К. Грота Красногвардейского района Санкт-Петербурга.

В констатирующем эксперименте приняли участие обучающиеся 3А класса, в количестве 7-ми человек.

У обучающихся данного класса выявлены 3 степени выраженности тяжести зрительного нарушения:

- группа слепых обучающихся со светоощущением – 2 человека;
- группа слепых обучающихся с остаточным зрением – 2 человека;
- группа обучающихся с тяжёлой степенью слабовидения (прогрессирующее) – 3 человека.

По результатам эксперимента был проведён количественный и качественный анализ.

Таблица 1

**Показатели результатов констатирующего эксперимента по сериям**

Уровень	Серия и количество испытуемых								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Высокий	3	3	3	1	1	2	0	1	2
Средний	4	2	3	4	3	2	3	4	3
Низкий	0	2	1	2	3	3	4	2	2

Таблица 1.1.

**Расшифровка названий серий эксперимента**

Названия серий эксперимента	
1 - Дифференциация (восприятие) различных материалов	6 - Тактильно-осязательное восприятие низкого барельефа
2 – Соотнесение видов бумаги	7 – Тактильно-осязательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования
3 – Соотнесение видов ткани	8 - Тактильно-осязательное восприятие предметных

	аппликационных изображений (тактильные книги)
4 - Тактильно-осязательное восприятие натуральных предметов (предметов быта)	9 - Тактильно-осязательное восприятие сюжетных аппликационных изображений (тактильные книги)
5 - Тактильно-осязательное восприятие макетов, моделей и скульптур	

Согласно сводной таблице проще всего (самый высокий уровень) обучающиеся воспринимают различные материалы (серия 1), в этой серии сложности возникают из-за ориентировки на слуховое восприятие и обоняние, вместо тактильно-осязательного восприятия; 6 из 7 обучающихся не смогли опознать глину, сложности возникали при опознании необработанной древесины.

Сложнее всего обучающимся даётся восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования (серия 7), это связано: с недостаточным опытом восприятия данных изображений, высокой сложностью изображений, неполными и искажёнными представлениями обучающихся или их отсутствием по той или иной теме. Было выявлено, что обучающиеся не могут самостоятельно выделить характерные признаки предмета из множества сигналов, поступающих от изображения. Если внимание обучающихся обратить на тот или иной характерный признак, то вероятность названия сходного с изображённым предмета возрастает в разы. В данном многообразии не удаётся сформировать целостный образ, поэтому при просьбе показать детали одного предмета обучающиеся не могут сориентироваться, значительно выходят за границы предмета. У 3 чел. не сформировано умение обследования барельефов: стучат по ним, с силой

нажимают, пытаются перевернуть и обследовать с внутренней стороны, не могут зафиксировать (крутят).

Можно выделить следующие особенности тактильно-осязательного восприятия при выполнении второй серии на соотнесение видов бумаги: предварительно обследовали рабочее поле (2 чел.), использовали приём наложения (3 чел.), необходимо было тереть образец, чтобы понять фактуру, то есть использовать активное осязание (5 чел.), необходимо было взять 2 образца в одну руку, чтобы понять одинаковы ли они (2 чел.), действовал приёмом перебора материалов (1 чел.). У одного испытуемого возникли сложности с пониманием инструкции - искал «плёнки», ткани. Самопроверку проводили 2 испытуемых из 7. Большинство обучающихся не знает названий видов бумаги, что негативно влияет на качество представлений.

При выполнении 3 серии на соотнесение видов ткани: ни один испытуемый не обследовал рабочее поле, возможно, потому что оно было знакомо по 2 серии, использовался приём наложения (2 чел.), действовал приёмом перебора материалов (1 чел.). Один испытуемый использовал следующий приём: брал по образцу в каждую руку, затем подносил ближе к ушам, происходила ориентировка скорее на издаваемый звук, чем на тактильные ощущения. У одного испытуемого наблюдался не систематичный, хаотичный поиск. У одного испытуемого наблюдалось торопливое выполнение, которое отрицательно сказывалось на качестве обследования. Два испытуемых не знали названий ни одной из представленных тканей, у одного из них в активном словаре нет понятия «ткань», характеризуется их, как: «Всё из нитей», при просьбе назвать ткани сравнивал их по толщине. Ни один испытуемый не проводил самопроверку.

Результаты 4 серии свидетельствуют о недостаточной сформированности умения опознавать натуральные предметы. У большинства испытуемых не сформировано понимание термина «характерные признаки предмета», в ответах часто звучало, что предмет

опознан по форме, но обучающиеся не могут расшифровать, что это значит (описать форму, назвать, чем этот предмет, отличается от другого схожего предмета). С одной стороны, это связано с неточными, фрагментарными, искажёнными представлениями о предметах, с другой стороны, общим недоразвитием речи, которое диагностировано школьным логопедом у пяти обучающихся. При восприятии часто присутствуют ошибки, обусловленные тем, что испытуемые обращают внимание на несущественные признаки. Большинство показали сформированное умение определять материал натуральных предметов.

Выявляются значительными трудности при восприятии макетов, моделей и скульптур (серия 5), это обусловлено с одной стороны, неполными и искажёнными представлениями, с другой стороны, неточностями в изготовленных средствах наглядности. При обследовании не учитываются особенности материала из которого изготовлен макет. Также обучающиеся не замечают интерактивных частей макета, к примеру, снимающихся с капусты листов.

При восприятии низкого барельефа (серия 6) лишь один обучающийся обнаружил две выпуклые точки на низком барельефе и спросил: «что тут написано?» (эти две точки обозначают верх изображения). Это говорит о несформированности умения обследовать барельеф целиком, о незнании условных обозначений данных средств наглядности. Из-за данного упущения у испытуемых возникали трудности в опознании, которые, часто, устранялись после объяснения значения двух точек, как ориентира.

Уровень восприятия сюжетных аппликационных изображений (серия 8,9) выше, чем предметных, это обусловлено тем, что правильное опознание одного объекта даёт контекст изображения, У испытуемых наблюдаются трудности тонкой дифференциации различных родо-видовых групп, к примеру, птиц. Не сформировано умение обследовать пособие целиком, не

обращают внимание на детали, прекращают обследование после нахождения одного знакомого элемента

Анализ показал понимание обучающимися роли пассивной и активной формы осязания в познавательном процессе, у большинства сформировано умение осуществлять обследование мономануальным (одной рукой) и бимануальным (двумя руками) способами. Результаты эксперимента подтвердили особенности восприятия, свойственным младшим школьникам: слабость произвольности внимания, слабая дифференцированность, недостаточное внимание к деталям, пропуск деталей, сложности в соотношении величин.

На основе полученных данных были составлены рекомендации по каждой серии по совершенствованию уровня восприятия тактильной наглядности слепыми младшими школьниками.

Из общего для всех серий можно выделить:

1. Обучающихся необходимо знакомить с понятиями (материал, бумага, ткань и т.д.)
2. Затем необходимо переходить к знакомству с многообразием.
3. Процесс развития восприятия должен быть всеобъемлющим: во время уроков, коррекционных занятий и дома, поэтому необходимо проводить беседы с воспитателями и родителями, давать адекватные рекомендации.
4. Важно обозначать цель знакомства с каждым наглядным пособием и роль этого предмета в жизни обучающегося.
5. Важно словесное обозначение обследуемых предметов, их свойств, характерных признаков.
6. Необходимо обучать детей давать, как краткие ответы на вопросы, так и развёрнутые описания обследуемых предметов.



7. Важно подключение других модальностей для построения целостного образа.
8. Необходимо придерживаться определённой последовательности при работе со средствами наглядности: от натуральных предметов, к моделям (макетам, скульптурам), а затем к рельефной наглядности.
9. Важно научить детей находить границы изображения и обследовать его целиком, а не фрагментарно, так как практика показала, что обучающиеся пропускают часть изображения.
10. Необходимо знакомить обучающихся с условными обозначениями.
11. Знакомство со средствами наглядности должно происходить в практической деятельности. К примеру, лепка из глины, собирание изображения по образцу (изображение состоит из разных видов бумаги), данное задание организуется по типу игры танграм.
12. Важно использование игр. К примеру, на коррекционных занятиях педагог может составлять «Путешествие на столе» из разных макетов. Обучающиеся движутся (пальцами) по тактильной дорожке и встречают различные макеты, педагог сопровождает их обследование рассказом. После нескольких игр обучающиеся смогут придумывать истории самостоятельно, что будет способствовать их речевому развитию и воображению.
13. Важно повторно обследовать предметы, возвращаться к ним, так как образы памяти без повторения со временем угасают.
14. В качестве проверки полученных знаний стоит использовать лепку из глины, солёного теста, пластилина или рисование в тифлоприборах.
15. Для формирования умения обследовать предметы разной величины важно знакомить обучающихся, как с малыми, так и большими по размеру предметами.

16. Для формирования адекватного представления о размерах сходных по форме предметов стоит учить детей составлять цепочки от меньшего к большему и наоборот (солонка, кружка, ведро, бочка).

К частным рекомендациям можно отнести:

1. Обучение соотношению стоит начинать с небольшого количества образцов (не больше 5) и постепенно увеличивать их количество.
2. При обучении соотношению важно настаивать на самопроверке.
3. Полезно составлять каталоги материалов, натуральных предметов по определённой теме для закрепления знаний обучающихся.
4. Стоит знакомить обучающихся с привычными предметами, сделанными из нехарактерного материала, с целью закрепления умения определять материал.
5. Важно знакомить обучающихся с предметами, носящими, в том числе, декоративную функцию: рамки для фотографий, картины, открытки, шкатулки, украшения, так как их роль может не осознаваться / искажаться.
6. Стоит познакомить обучающихся с предметами с плоскочечатным шрифтом, которые не адаптированы для незрячих, но присутствуют в их окружении: книгами, тетрадями, документами и т. д.
7. Рекомендуем самостоятельно ставить на макетах метку, обозначающую низ, так как без правильной ориентации в пространстве объект воспринимается искажённо.
8. Важно знакомить обучающихся с интерактивными моделями.

Полный список рекомендаций представлен в Приложении 3.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев Б. Г. Теория ощущений / Б. Г. Ананьев – Л.: Издательство ленинградского университета, 1961. – 457 с.
2. Артёмов В. А. Психология обучения иностранным языкам / А. В. Артёмов – Москва: Просвещение, 1969. – URL: <https://bookree.org/reader?file=1474879&pg=3> (дата обращения: 15.02.2023). – Режим доступа: открытый доступ.
3. Бирилев А. В. Тифло-педагогическая техника: практическое руководство для школ слепых / А. В. Бирилев. — Ленинград: Госиздат, 1928.
4. Денискина В. З. Методы обучения математике учащихся начальных классов школ для слепых детей: методическое пособие / В. З. Денискина. — Москва: ВОС, 1988. — 74 с.
5. Запорожец В. А. Избранные психологические труды в двух томах, т. 1 / В. А. Запорожец / под редакцией В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М.: «Педагогика», 1986. – 318 с.
6. Земцова М. И. Пути компенсации слепоты в процессе познавательной и трудовой деятельности / М. И. Земцова. - Москва: АПН РСФСР, 1956. – 419 с.
7. Клименко А. В. Обществознание: учеб. пособие для школьников ст. кл. и поступающих в вузы / А. В. Клименко, В. В. Румынии. – Москва: Дрофа, 2004. - 213 с.
8. Коменский Я. А. Великая дидактика / Я. А. Коменский. – Смоленск: Государственное учебно-педагогическое издательство Наркомпроса РСФСР, 1939. - 312 с.

9. Кулагин Ю. А. Восприятие средств наглядности учащимися школы слепых / Ю.А. Кулагин. – Москва: Педагогика, 1969. – 294 с.
10. Литвак А. Г. Психология слепых и слабовидящих / А. Г. Литвак. – СПб: Каро, 2006. – 324 с.
11. Маклаков А. Г. Общая психология: учебник для вузов / А. Г. Маклаков. – Санкт-Петербург: Питер, 2012. - 583 с.
12. Немов Р. С. Психология: учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: в 3 кн. Кн. 1: Общие основы психологии / Р. С. Немов. – 4-е изд. – М.:Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. — 688 с.
13. Осязание в процессах познания и труда / Б. Г. Ананьев, Л. М. Веккер, Б. Ф. Ломов, А. В. Ярмоленко; под ред. Б. Г. Ананьева. — Москва: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1959. – 256 с.
14. Потемкина А. В., Лебедева В. С. Своеобразие формирования образа при осязательном восприятии // Праздник и повседневность в жизни особого ребенка: Материалы XXIV Международной конференции «Ребенок в современном мире. Детство: Праздник и повседневность». - СПб., Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2017. - С.172 – 175.
15. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 712 с.
16. Сеченов И. М. Избранные философские и психологические произведения / И. М. Сеченов. – Москва: Государственное издательство политической литературы, 1947. – 647 с.
17. Скребицкий А. И. Воспитание и образование слепых и их признание на Западе / А. И. Скребицкий. - Санкт-Петербург: тип. М. М. Стасюлевича, 1903. – 1024 с.
18. Тактильные книги: читаем, смотрим, шьем: учебно-методическое пособие специалистам библиотека для слепых, волонтерам, тифлопедагогам /

В. В. Сперанская, Р. В. Феокистова; под ред.: А. Н. Анисимов. — Санкт-Петербург, 2022. — 45 с.

19. Феокистова В. А. Очерки истории зарубежной тифлопедагогики и практики обучения слепых и слабовидящих детей: учебное пособие / В. А. Феокистова; ленингр. гос. пед. ин-т им. А.И. Герцена. — Ленинград: [б. и.], 1973. — 119 с.

20. Фролова Ю. Г. Клиническая нейропсихология: учебное пособие / Ю. Г. Фролова. — Минск: БГУ, 2016. — 111 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### **Серия 1. Дифференциация (восприятие) различных материалов.**

**Оборудование:** образцы материалов в количестве 9 штук: размером 5х5 см: брайлевская бумага, пластмассы, ткань (фетр), пластилин, глина; образцы материалов в количестве 2 штук размером 10х10 см: резина, стекло (с обклеенными бумажным скотчем сторонами для безопасного обследования); образец металла размером 7х5 с закруглёнными краями; образец древесины, не обработанной, 4,5 см в диаметре (Приложение 2, рис. 3).

**Инструкция.** Перед испытуемым на фланелеграфе поочередно выкладываются материалы. Обучающемуся предлагается тактильно-осозательным способом обследовать образцы разных материалов. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

### **Критерии оценки.**

3 балла - образец материала опознан верно тактильно-осозательным способом, без подсказок, меньше, чем за 10 секунд.

2 балла - образец материала опознан верно, без подсказок, меньше, чем за 10 секунд, но использовалось слуховое восприятие/ образец материала опознан верно с 1 подсказкой, меньше, чем за 10 секунд/ образец материала опознан верно, без подсказок, но ребёнку потребовалось больше 10 секунд.

1 балл - образец материала опознан верно с 2 подсказками, потребовалось до 30 секунд.

0 баллов - образец материала не опознан.

Высокий уровень: от 27 до 19 баллов.

Средний уровень: от 18 до 10 баллов.

Низкий уровень: от 9 и ниже баллов.

## **Серия 2. Соотнесение видов бумаги.**

**Оборудование:** парные образцы различных видов бумаги в количестве 15 штук, размером 5x5: брайлевская, цветная, глянцевая, бархатная, крепированная, гофрированная, газетная, пекарская бумага, цветной картон, гофрированный картон, обои, двуслойная салфетка, трёхслойная салфетка, наждачная бумага зернистости Р 2500, наждачная бумага зернистости Р 80 (Приложение 2, рис. 2).

**Инструкция.** Перед обучающимся на фланелеграфе (мягкая основа) выкладываются образцы различных видов бумаги, выше, на пластиковой основе, выкладываются парные образцы видов бумаги. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом попарно соотнести все представленные образцы бумаги, по возможности, назвать их и положить пары с правой стороны от себя (для возможности самопроверки). Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

### **Критерии оценки.**

3 балла - пара образцов бумаги верно соотнесена тактильно-осязательным способом, без подсказок, меньше, чем за 25 секунд.

2 балла - пара образцов бумаги верно соотнесена с 1 подсказкой, меньше, чем за 25 секунд/ пара образцов бумаги соотнесена верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 25 секунд.

1 балл - пара образцов бумаги соотнесена верно с 2 подсказками, потребовалось до 50 секунд.

0 баллов - пара образцов бумаги не соотнесена.

Высокий уровень: от 45 до 31 баллов.

Средний уровень: от 30 до 16 баллов.

Низкий уровень: от 15 и ниже баллов.

### **Серия 3. Соотнесение видов ткани.**

**Оборудование:** парные образцы различных видов ткани в количестве 10 штук, размером 5x5: кружево, фетр, бортовка, искусственная кожа, хлопок, лён, джинса, драп, шерсть, фланель (Приложение 2, рис. 3).

**Инструкция.** Перед обучающимся на фланелеграфе (мягкая основа) выкладываются образцы различных видов ткани, выше, на пластиковой основе, выкладываются парные образцы видов ткани. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом попарно соотнести все представленные образцы ткани, по возможности, назвать их и положить пары с правой стороны от себя (для возможности самопроверки). Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

#### **Критерии оценки.**

3 балла - пара образцов ткани верно соотнесена тактильно-осязательным способом, без подсказок, меньше, чем за 20 секунд.

2 балла - пара образцов ткани соотнесена верно, без подсказок, меньше, чем за 20 секунд, но использовалось слуховое восприятие / пара образцов ткани верно соотнесена с 1 подсказкой, меньше, чем за 20 секунд/ пара образцов ткани соотнесена верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 20 секунд.



1 балл - пара образцов ткани соотнесена верно с 2 подсказками, потребовалось до 40 секунд.

0 баллов - пара образцов ткани не соотнесена.

Высокий уровень: от 30 до 21 баллов.

Средний уровень: от 20 до 11 баллов.

Низкий уровень: от 10 и ниже баллов.

#### **Серия 4. Тактильно-осязательное восприятие натуральных предметов (предметов быта).**

##### **Оборудование.**

**Натуральные предметы (предметы быта) из бумаги (Приложение 2, рис. 4):**

- коробка - сделана из гофрированного картона, характерные признаки: 6 стенок, открывающаяся крышка, углубление;

- блокнот - обложка сделана из картона, страницы из бумаги, прошиты нитками, характерные признаки: обложка, прошитые страницы;

- журнал - сделан из глянцевой бумаги, скобы – металлические, характерные признаки: глянцевая обложка, глянцевые страницы, скрепленные скобами;

- открытка с рельефным профилем А. С. Грибоедова и надписями: «А. С. Грибоедов», «ГСЦБС» на рельефно-точечном шрифте Брайля, выполненными специальной термочувствительной краской, в надписях присутствуют ошибки: нет знака заглавной буквы (точки 3 и 6), знак

препинания точка обозначен точкой номер 3, а не точками; 2, 5, 6 - сделана из бумаги, характерные признаки: размер А5.

**Натуральные предметы (предметы быта) из металла (Приложение 2, рис. 5):**

- чайная ложка – сделана из металла, характерные признаки: черпало – округлая выгнутая часть, с помощью которой зачерпывается пища, держало – часть, за которую держат ложку, перемычка – соединение двух указанных частей; малый размер и узкое черпало указывает на то, что ложка чайная;

- связка ключей - сделана из металла, характерные признаки: кольцо с несколькими предметами вытянутой формы, зазубрины на одном из концов;

- цепочка - сделана из металла. характерные признаки: множество скрепленных между собой маленьких колец, наличие застёжки (в данном случае типа карабин);

- фоторамка – передняя часть и гибкие стрелки сделаны из металла, задняя часть с ножкой - из переплётного картона, обклеенного искусственной кожей, вставка – пластиковая, характерные признаки: передняя и задняя части, ножка (откидная опора) или подвес (в данном случае, ножка), вставка, гибкие стрелки.

**Натуральные предметы (предметы быта) из древесины (Приложение 2, рис. 6):**

- разделочная доска - сделана из древесины, характерные признаки: чаще всего прямоугольной формы, размер не меньше А5, вытянутая ручка с маленьким отверстием, для возможности повесить разделочную доску или большое отверстие для удобства держания рукой сделанное в массиве самой доски (в данном случае первый вариант);

- кухонная лопатка – сделана из древесины, характерные признаки: форма схожа с лопатой, но кухонная лопатка имеет гораздо меньший размер,

длиной примерно с предплечье взрослого человека, состоит из плоской или округлой ручки, аналога держала и плоского или с небольшим углублением прямоугольника на другом конце - аналог черпала;

- ложка – сделана из древесины, не покрыта лаком, что важно для возможности опознания материала из которого выполнен предмет, характерные признаки: черпало – округлая выгнутая часть, с помощью которой зачерпывается пища, держало – часть, за которую держат ложку, перемычка – соединение двух указанных частей);

- прищепка - рейки сделаны из древесины, пружина – из металла, характерные признаки: две одинаковые подвижные рейки по 4 см каждая, скреплённые между собой пружиной;

- шкатулка – сделана из древесины, обвязка и крышка обклеены берестой с рельефным изображением города, характерные признаки: цилиндрическая форма, 5 см в диаметре, с углублением, отодвигающаяся по кругу крышка с двумя штырями.

**Натуральные предметы (предметы быта) из пластмассы (Приложение 2, рис. 7):**

- ложка – сделана из пластмассы, характерные признаки: черпало – округлая выгнутая часть, с помощью которой зачерпывается пища, держало – часть, за которую держат ложку;

- вилка – сделана из пластмассы, характерные признаки: рукоять (аналог держала у ложки), от двух до четырёх узких зубцов на одном из концов (в данном случае, 4 зубца);

- контейнер/ланч-бокс – сделан из пластмассы, характерные признаки: чаще всего, прямоугольная форма, примерный размер - А6, полностью снимающаяся крышка, 4 характерные защёлки на крышке;

- цветочный горшок – сделана из пластмассы, характерные признаки: отверстия в дне, чаще всего, трапециевидная форма, сужающаяся к низу;

- мыльница – сделана из пластмассы, характерные признаки: чаще всего, размером с кусок туалетного мыла, состоит из двух полностью разъединяющихся частей, ребристая поверхность внутри дна одной из частей;

- портативное зарядное устройство/Power Bank - корпус сделан из пластмассы, характерные признаки: корпус с кнопкой и несколькими отверстиями на торце (среднего размера прямоугольными и маленького овальными/трапециевидными).

**Натуральные предметы (предметы быта) из резины (Приложение 2, рис. 8):**

- канцелярская резинка – сделана из резины, характерные признаки: плотная, эластичная окружность, 4-ёх см в диаметре;

- хозяйственная перчатка – сделана из резины, характерные признаки: форма руки с пятью пальцами и отверстием для надевания.

**Натуральные предметы (предметы быта) из ткани (Приложение 5, рис. 9):**

- ремень - сделан из искусственной кожи, пряжка – металлическая, характерные признаки: длинная лента, снабжённая застёжкой (пряжкой) с одной стороны и отверстиями, идущими друг за другом с другой стороны;

- футболка - сделана из ткани (хлопка), характерные признаки: короткие рукава, наличие 2 отверстий сверху и снизу для надевания на тело, и двух по противоположным сторонам для рук, обычно, отсутствуют пуговицы, воротник и карманы;

- носок – сделан из ткани (хлопка), характерные признаки: овальная форма с отверстием с одной стороны, отверстие, чаще всего, обрамлено резинкой, наличие выемки для пятки;

- полотенце - сделано из ткани (махровой), характерные признаки: прямоугольная форма, часто, наличие петельки, обычно изготавливаются из махровой ткани или вафельного полотна.

**Натуральные предметы (предметы быта) из стекла (Приложение 2, рис. 10):**

- стакан – сделан из стекла, характерные признаки: цилиндрическая форма, отсутствует ручка;

- фоторамка - передняя часть сделана из древесины, задняя часть с ножкой - из переплётного картона, вставка – стеклянная, гибкие стрелки – металлические, в фоторамку помещена канва с вышивкой, характерные признаки: передняя и задняя части, ножка (откидная опора) или подвес (в данном случае, ножка), вставка, гибкие стрелки.

**Инструкция.** В руки обучающемуся, по очереди, даются натуральные предметы (предметы быта). Обучающемуся предлагается тактильно-осозательным способом узнать и назвать предмет, его характерные признаки и материал из которого он изготовлен. Предметы даются не по группа материалов, а в разнорядной. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

### **Критерии оценки.**

3 балла - предмет опознан верно тактильно-осозательным способом, меньше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, назван материал, из которого он изготовлен, обучающемуся не потребовались подсказки.

2 балла - предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, не верно назван материал из которого он изготовлен/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, назван материал из которого он изготовлен, не верно названы или не названы характерные признаки предмета/ предмет опознан верно, меньше, чем за 30 секунд, с использованием других анализаторных систем, верно названы его характерные признаки, назван материал из которого он изготовлен/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, назван материал из которого он изготовлен, но обучающемуся потребовалась 1 подсказка.

1,5 балла – предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, назван материал, из которого он изготовлен, обучающемуся не потребовались подсказки.

1 балл – предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, не верно названы или не названы его характерные признаки, не верно назван материал из которого он изготовлен/ предмет не опознан верно, верно назван материал из которого он изготовлен, меньше, чем за 30 секунд/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, верно названы его характерные признаки, верно назван материал из которого он изготовлен, но обучающемуся потребовалось 2 или 3 подсказки/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, не верно назван материал из которого он изготовлен/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, назван материал из которого он изготовлен, не верно названы или не названы характерные признаки предмета/ предмет опознан верно, больше, чем за 30 секунд, с использованием других анализаторных систем, верно названы его

характерные признаки, назван материал из которого он изготовлен/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, названы его характерные признаки, назван материал из которого он изготовлен, но обучающемуся потребовалась 1 подсказка.

0,5 балла - предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, не верно названы или не названы его характерные признаки, не верно назван материал из которого он изготовлен/ предмет не опознан, верно назван материал из которого он изготовлен, потребовалось больше 30 секунд/ предмет опознан верно тактильно-осязательным способом, больше, чем за 30 секунд, верно названы его характерные признаки, верно назван материал из которого он изготовлен, но обучающемуся потребовалось 2 или 3 подсказки.

0 баллов – предмет не опознан, не верно назван материал из которого он изготовлен.

Высокий уровень: от 81 до 53 баллов.

Средний уровень: от 52 до 28 баллов.

Низкий уровень: от 27 баллов и ниже.

## **Серия 5. Тактильно-осязательное восприятие макетов, моделей и скульптур.**

### **Оборудование:**

- модель «Кролик» (Приложение 2, рис. 11);
- макет «Корабль» - символ Санкт-Петербурга (корабль на шпигеле башни Главного Адмиралтейства) (Приложение 2, рис. 12);
- модель «Пушка» (Приложение 2, рис. 12);

- модель «Бегемот» (Приложение 2, рис. 12);
- скульптура (мелкая пластика) «Дракон» (Приложение 2, рис. 13);
- скульптура (мелкая пластика) «Лягушка» (Приложение 2, рис. 13);
- макет «Цветок» (Приложение 2, рис. 13);
- макет «Клубника» (Приложение 2, рис. 14);
- макет «Груша» (Приложение 2, рис. 14);
- макет «Помидор» (Приложение 2, рис. 14);
- макет «Капуста» (тканевая) (Приложение 2, рис. 14);
- макет «Капуста» (резиновая) (Приложение 2, рис. 14);
- макет «Гриб» (Приложение 2, рис. 14).

**Инструкция.** В руки обучающемуся, по очереди, даются макеты, модели и скульптуры. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом узнать и назвать предмет и признаки, по которым произошло его опознание. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

Критерии оценки.

3 балла - макет (модель, скульптура) опознан верно тактильно-осязательным способом, без подсказок, меньше, чем за 30 секунд.

2 балла - макет (модель, скульптура) опознан верно с 1 подсказкой, меньше, чем за 30 секунд/ макет (модель, скульптура) опознан верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 30 секунд.

1 балла - макет (модель, скульптура) опознан верно с 2 подсказками, потребовалось до 50 секунд.

0 баллов - макет (скульптура) не опознан.



Высокий уровень: от 39 до 27 баллов.

Средний уровень: от 26 до 14 баллов.

Низкий уровень: от 13 и ниже баллов.

## **Серия 6. Тактильно-осязательное восприятие низкого барельефа.**

### **Оборудование:**

- низкий барельеф «Молоток» (Приложение 2, рис. 15);
- низкий барельеф «Платье» (Приложение 2, рис. 16);
- низкий барельеф «Ёлка» (Приложение 2, рис. 17);
- низкий барельеф «Лук» (Приложение 2, рис. 18);
- низкий барельеф «Олень» (Приложение 2, рис. 19).

**Инструкция.** Перед обучающимся, по очереди, выкладываются низкие барельефы. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом узнать и назвать, что изображено на низком барельефе и перечислить признаки, по которым произошло опознание. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

### **Критерии оценки.**

3 балла – низкий барельеф опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 30 секунд, обучающемуся не потребовались подсказки

2 балла – низкий барельеф опознан верно с 1 или 2 подсказками, меньше, чем за 30 секунд/ низкий барельеф опознан верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 30 секунд.

1 балл – низкий барельеф опознан верно с 3 или 4 подсказками, обучающемуся потребовалось больше 30 секунд.

0 баллов – низкий барельеф не опознан.

Высокий уровень: от 15 до 11 баллов.

Средний уровень: от 10 до 6 баллов.

Низкий уровень: от 5 и ниже баллов.

### **Серия 7. Тактильно-осязательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования.**

#### **Оборудование:**

- барельеф «Бетховен» (Приложение 2, рис. 20);
- барельеф «Стадион» (Приложение 2, рис. 21);
- барельеф «Спасская башня» (Приложение 2, рис. 22);
- барельеф «Акрополь» (Приложение 2, рис. 23);
- барельеф «Лошадь и телега» (Приложение 2, рис. 24);

**Инструкция.** Перед обучающимся, по очереди, выкладываются барельефы, выполненные методом горячего прессования. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом узнать и назвать, что изображено на барельефе и перечислить признаки, по которым произошло опознание. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

#### **Критерии оценки.**

3 балла - барельеф, выполненный методом горячего прессования опознан верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 60 секунд, обучающемуся не потребовались подсказки.

2 балла - барельеф, выполненный методом горячего прессования опознан верно с 1 или 2 подсказками, меньше, чем за 60 секунд/ барельеф, выполненный методом горячего прессования опознан верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 60 секунд.

1 балл - барельеф, выполненный методом горячего прессования опознан верно с 3 или 4 подсказками, обучающемуся потребовалось больше 60 секунд.

0 баллов – барельеф, выполненный методом горячего прессования не опознан.

Высокий уровень: от 15 до 11 баллов.

Средний уровень: от 10 до 6 баллов.

Низкий уровень: от 5 и ниже баллов.

## **Серия 8. Тактильно-осязательное восприятие предметных аппликационных изображений (тактильные книги.)**

### **Оборудование:**

- предметное аппликационное изображение «Автобус» (Приложение 2, рис. 25);

- предметное аппликационное изображение «Эскимо» (Приложение 2, рис. 26);

- предметное аппликационное изображение «Лещина» (Приложение 2, рис. 27);
- предметное аппликационное изображение «Гриб» (Приложение 2, рис. 28);
- предметное аппликационное изображение «Жук» (Приложение 2, рис. 29);
- предметное аппликационное изображение «Утка» (Приложение 2, рис. 30);
- предметное аппликационное изображение «Корова» (Приложение 2, рис. 30).

**Инструкция.** Перед обучающимся, по очереди, выкладываются предметные аппликационные изображения. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом узнать и назвать, что изображено на предметном аппликационном изображении и перечислить признаки, по которым был опознан объект. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

### **Критерии оценки.**

3 балла - предметное аппликационное изображение опознано верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 60 секунд, обучающемуся не потребовались подсказки.

2 балла - предметное аппликационное изображение опознано верно с 1 или 2 подсказками, меньше, чем за 60 секунд/ предметное аппликационное изображение опознано верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 60 секунд.

1 балла - предметное аппликационное изображение опознано верно с 3 или 4 подсказками, обучающемуся потребовалось больше 60 секунд.

0 баллов - предметное аппликационное изображение не опознано.

Высокий уровень от 21 до 15 баллов.

Средний уровень от 14 до 8 баллов.

Низкий уровень от 7 и ниже баллов.

### **Серия 9. Тактильно-осязательное восприятие сюжетных аппликационных изображений (тактильные книги).**

#### **Оборудование:**

- сюжетное аппликационное изображение «Деревенский дом» (Приложение 2, рис. 31);
- сюжетное аппликационное изображение «Собака и конура» (Приложение 2, рис. 32);
- сюжетное аппликационное изображение «Кошка и мышка» (Приложение 2, рис. 33);
- сюжетное аппликационное изображение «Цыплята и утёнок» (Приложение 2, рис. 34);
- сюжетное аппликационное изображение «Дождь и ветер» (Приложение 2, рис. 35).

**Инструкция.** Перед обучающимся, по очереди, выкладываются сюжетные аппликационные изображения. Обучающемуся предлагается тактильно-осязательным способом узнать и назвать, что изображено на сюжетном аппликационном изображении и перечислить признаки, по которым был опознан предмет/объект. Если у обучающегося есть остаточное зрение, то серия проводится с выключенным зрением.

**Критерии оценки.**

3 балла - сюжетное аппликационное изображение опознано верно тактильно-осязательным способом, меньше, чем за 60 секунд, без подсказок, названы все детали.

2 балла - сюжетное аппликационное изображение опознано верно с 1 или 2 подсказками, названо большинство деталей, обучающемуся потребовалось меньше за 60 секунд/ сюжетное аппликационное изображение опознано верно, без подсказок, но обучающемуся потребовалось больше 60 секунд.

1 балл - сюжетное аппликационное изображение опознано верно с 3 или 4 подсказками, названы некоторые детали, потребовалось больше 60 секунд.

0 баллов - сюжетное аппликационное изображение не опознано.

Высокий уровень от 15 до 11 баллов.

Средний уровень от 10 до 6 баллов.

Низкий уровень от 5 и ниже баллов.

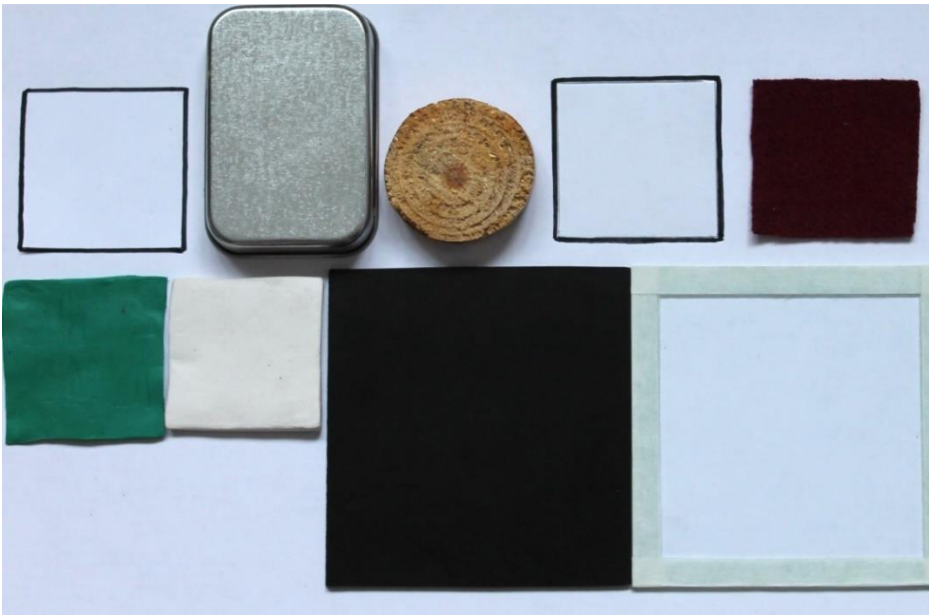
**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Рисунок 1 - Серия 1. Дифференциация (восприятие) различных материалов



Рисунок 2 - Серия 2. Соотнесение видов бумаги



Рисунок 3 - Серия 3. Соотнесение видов ткани





Рисунок 4 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из бумаги



Рис. 5. Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из металла.



Рисунок 6 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из древесины.



Рисунок 7 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из пластмассы



Рисунок 8 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из резины



Рисунок 9 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из ткани



Рисунок 10 - Серия 4. Тактильно-осозательное восприятие натуральных предметов (предметов быта). Натуральные предметы (предметы быта) из стекла



Рисунок 11 - Серия 5. Тактильно-осозательное восприятие макетов, моделей и скульптур. Модель «Кролик»

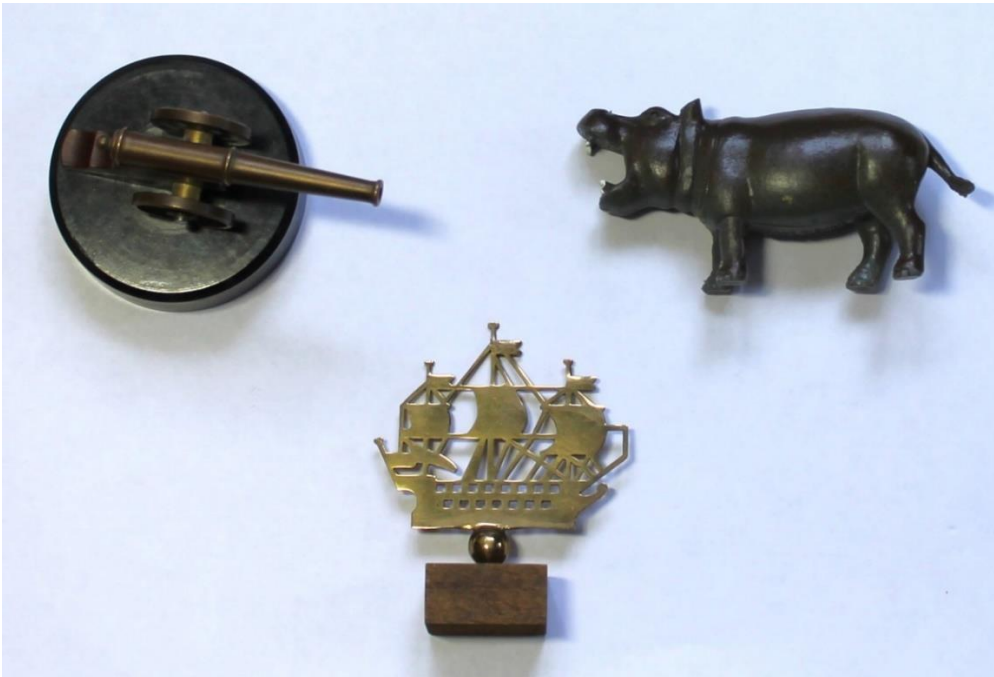


Рисунок 12 - Серия 5. Тактильно-осозательное восприятие макетов, моделей и скульптур. Макет «Корабль», модель «Пушка», модель «Бегемот»



Рисунок 13 - Серия 5. Тактильно-осязательное восприятие макетов, моделей и скульптур. Скульптура «Дракон», скульптура «Лягушка», макет «Цветок»



Рисунок 14 - Серия 5. Тактильно-осязательное восприятие макетов, моделей и скульптур. Макет «Клубника», макет «Груша», макет «Капуста» (тканевая), макет «Капуста» (резиновая), макет «Гриб»



Рисунок 15 - Серия 6. Тактильно-осязательное восприятие низкого барельефа. Низкий барельеф «Молоток»



Рисунок 16 - Серия 6. Тактильно-осязательное восприятие низкого барельефа. Низкий барельеф «Платье»





Рисунок 17 - Серия 6. Тактильно-осозательное восприятие низкого барельефа. Низкий барельеф «Ёлка»



Рисунок 18 - Серия 6. Тактильно-осозательное восприятие низкого барельефа. Низкий барельеф «Лук»



Рисунок 19 - Серия 6. Тактильно-осозательное восприятие низкого барельефа. Низкий барельеф «Олень»



Рисунок 20 - Серия 7. Тактильно-осозательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования. Барельеф, выполненный методом горячего прессования «Бетховен»

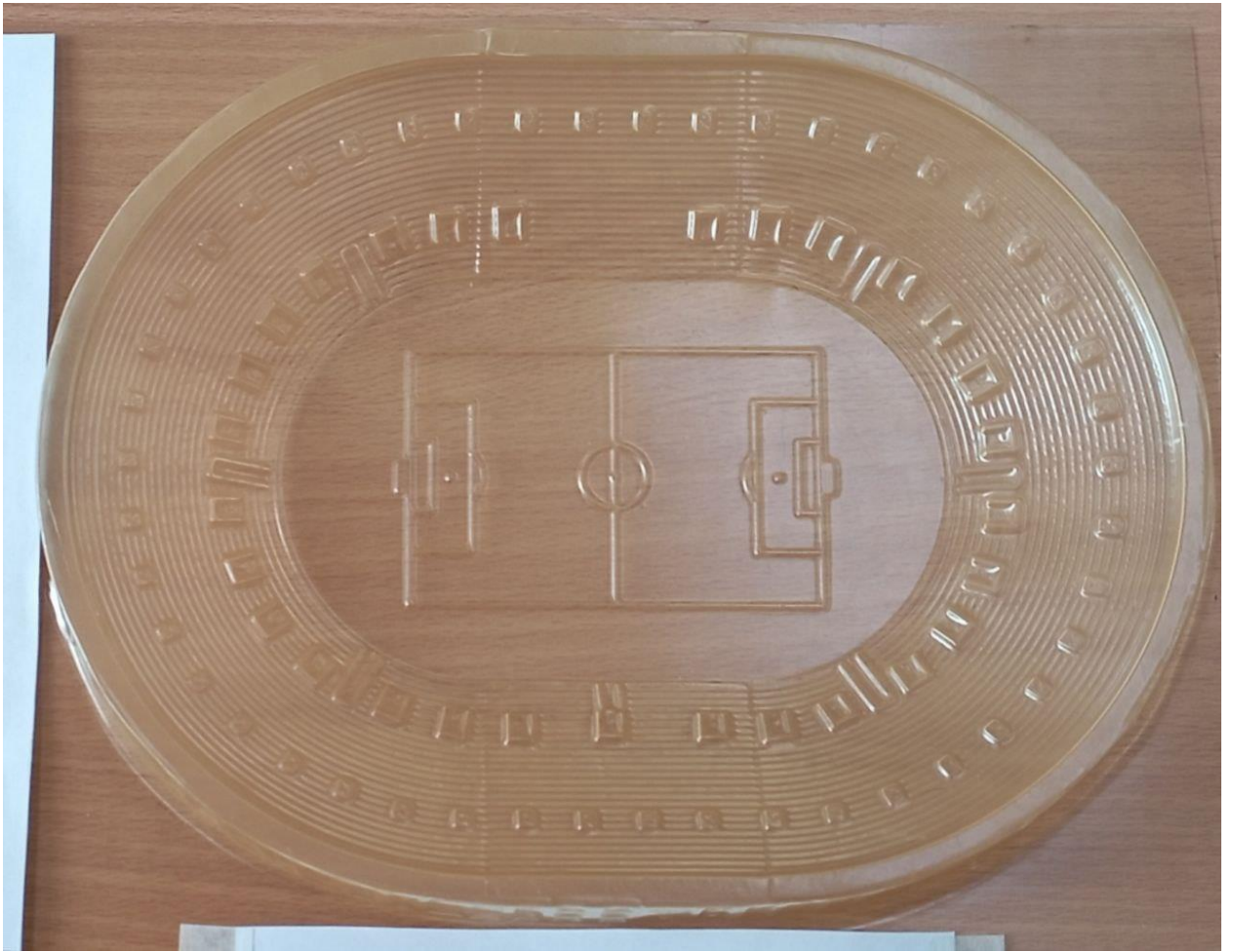


Рисунок 21 - Серия 7. Тактильно-осязательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования. Барельеф, выполненный методом горячего прессования «Стадион»

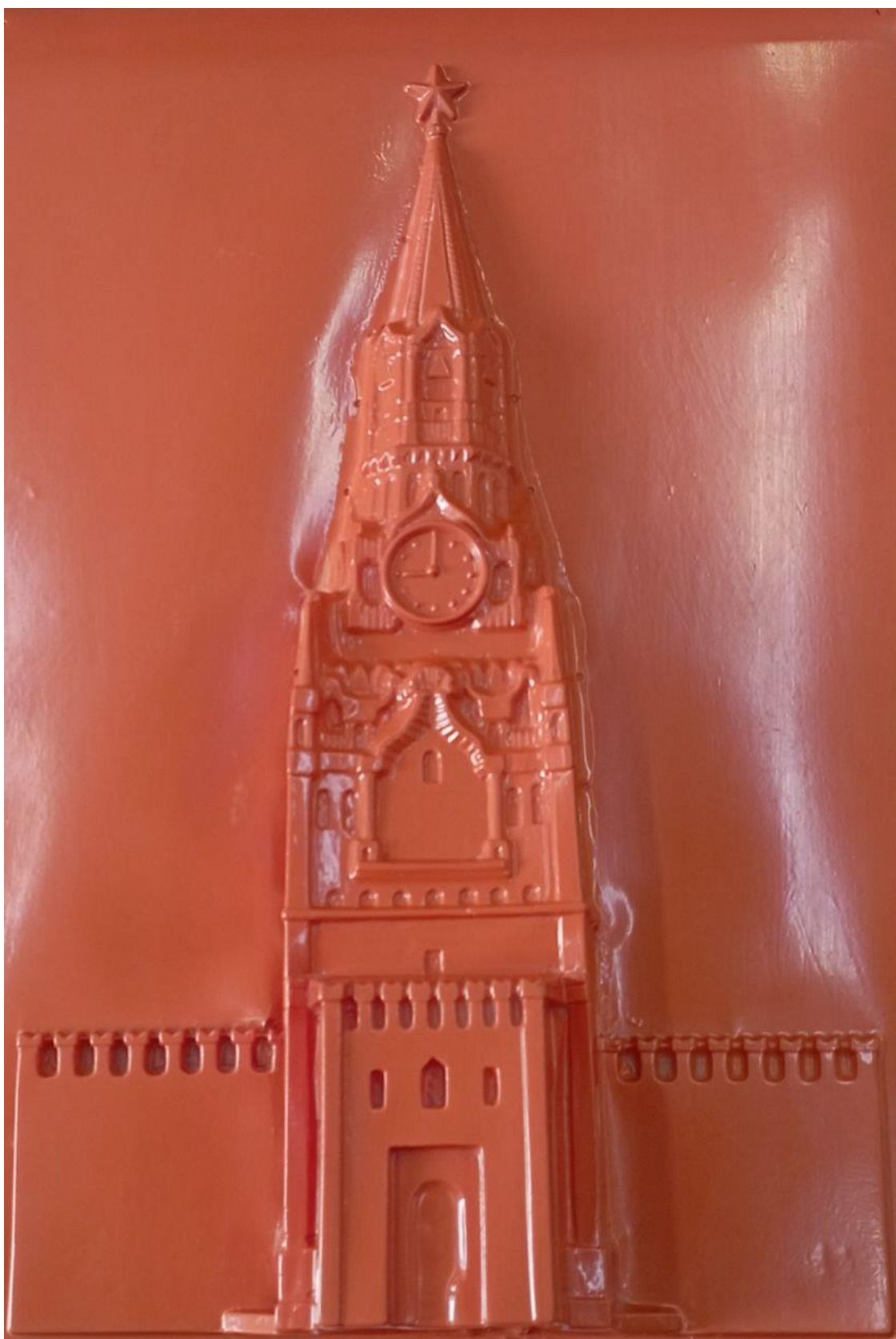


Рисунок 22 - Серия 7. Тактильно-осозательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования. Барельеф, выполненный методом горячего прессования «Спасская башня»



Рисунок 23 - Серия 7. Тактильно-осязательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования. Барельеф, выполненный методом горячего прессования «Акрополь»



Рисунок 24 - Серия 7. Тактильно-осязательное восприятие барельефов, выполненных методом горячего прессования. Барельеф, выполненный методом горячего прессования «Лошадь и телега»

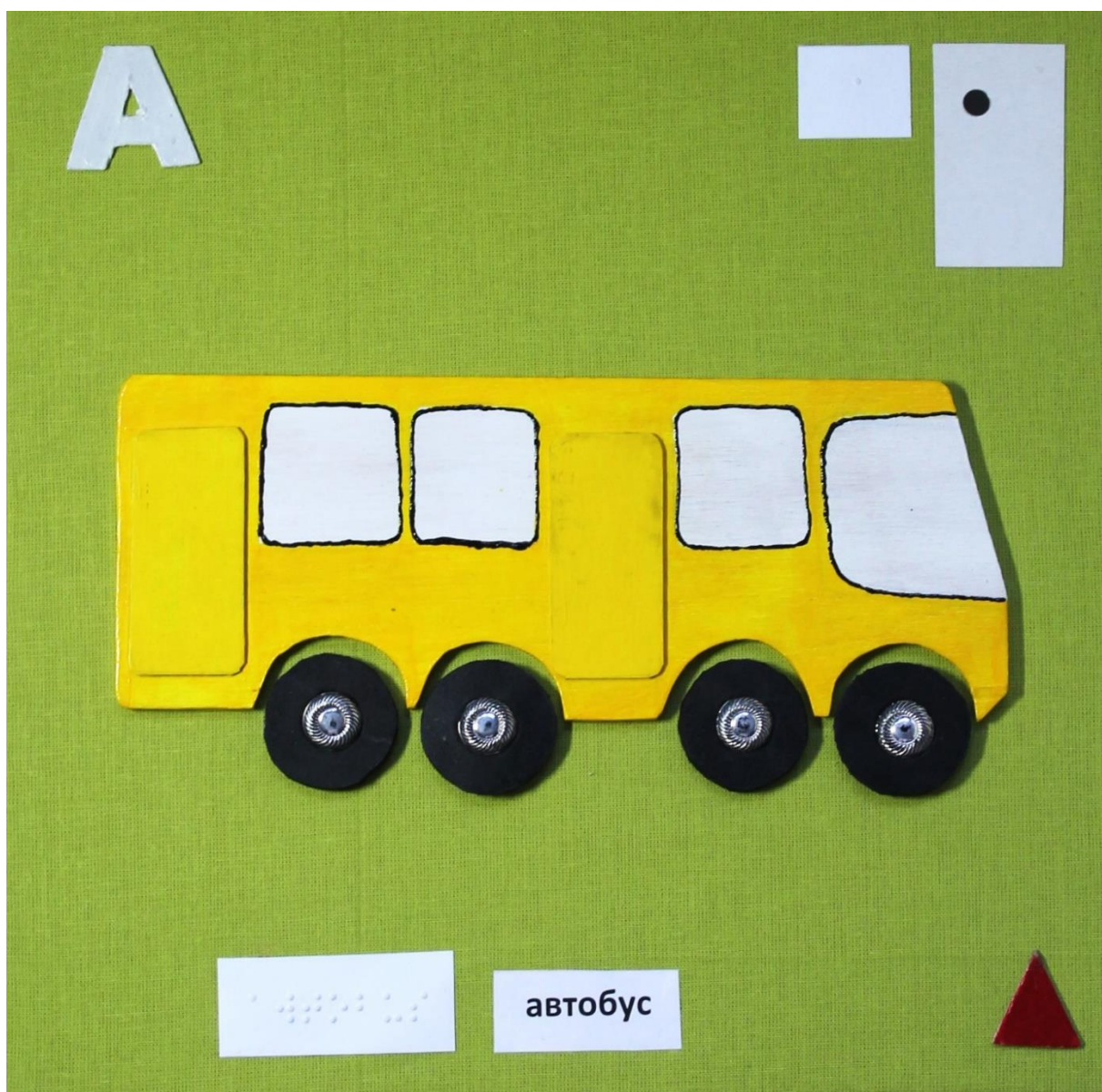


Рисунок 25 - Серия 8. Тактильно-осозательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Автобус»



Рисунок 26 - Серия 8. Тактильно-осозательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Эскиммо»





Рисунок 27 - Серия 8. Тактильно-осозательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Лещина»

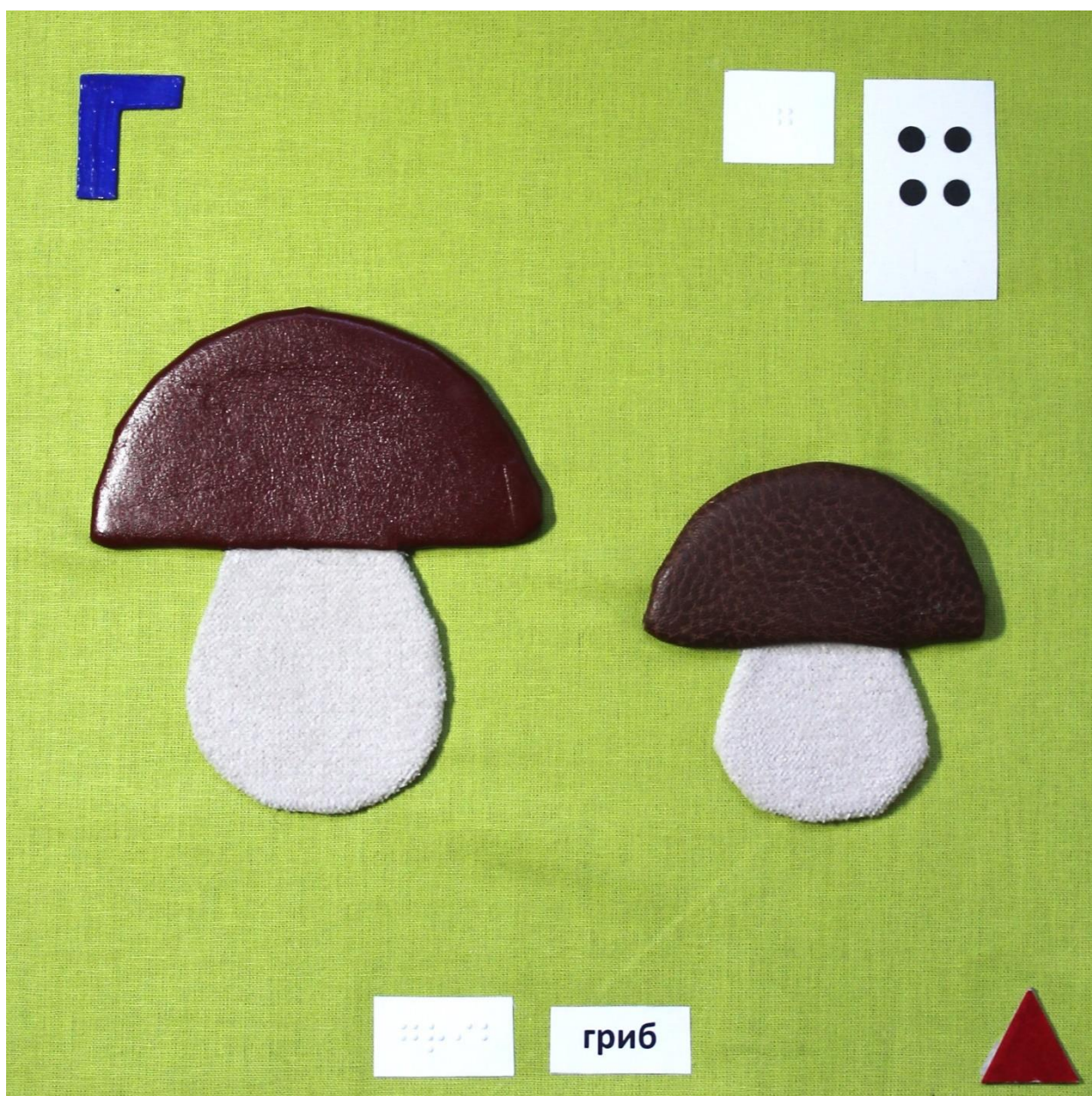


Рисунок 28 - Серия 8. Тактильно-осязательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Гриб»

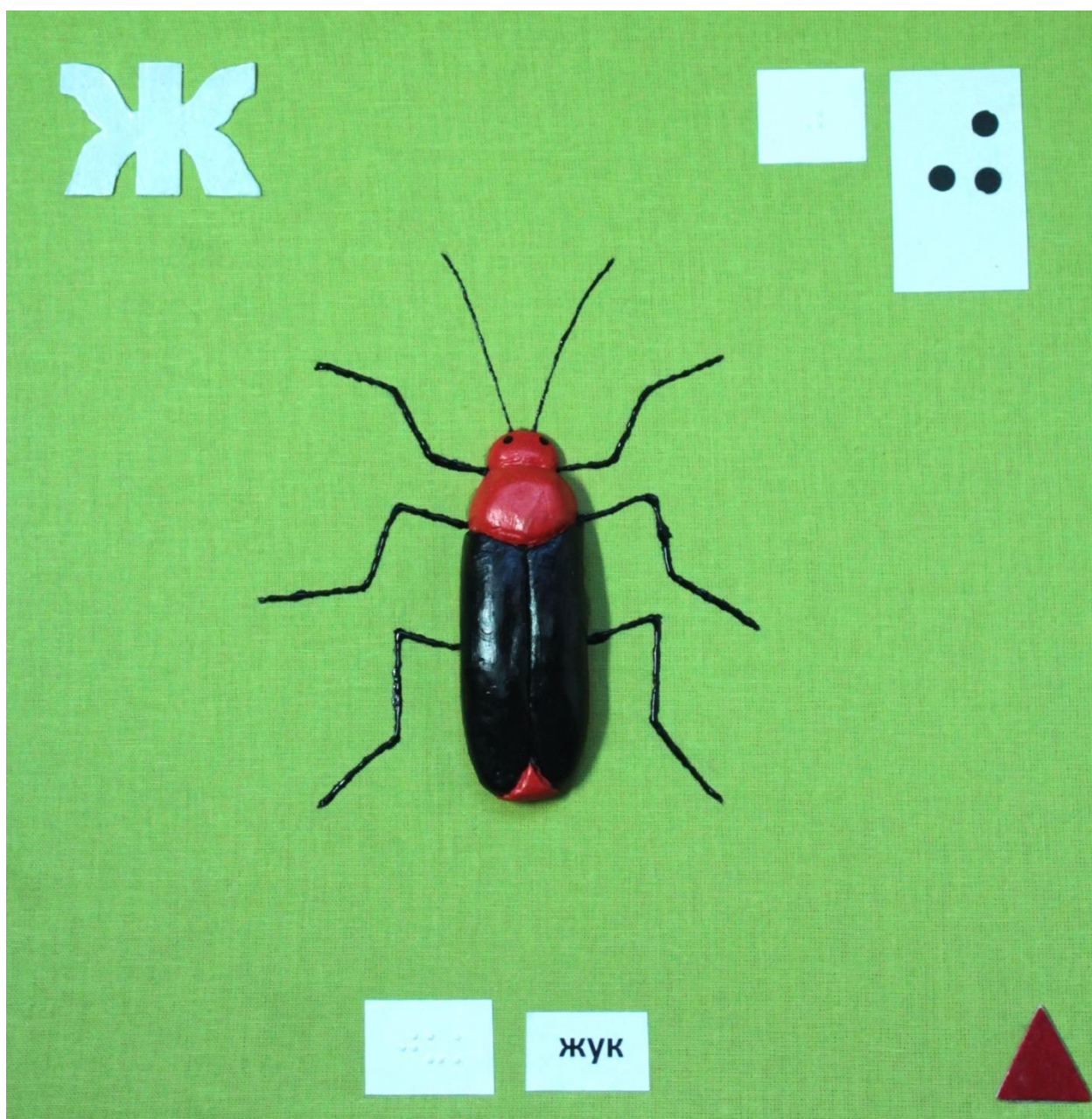


Рисунок 29 - Серия 8. Тактильно-осязательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Жук»

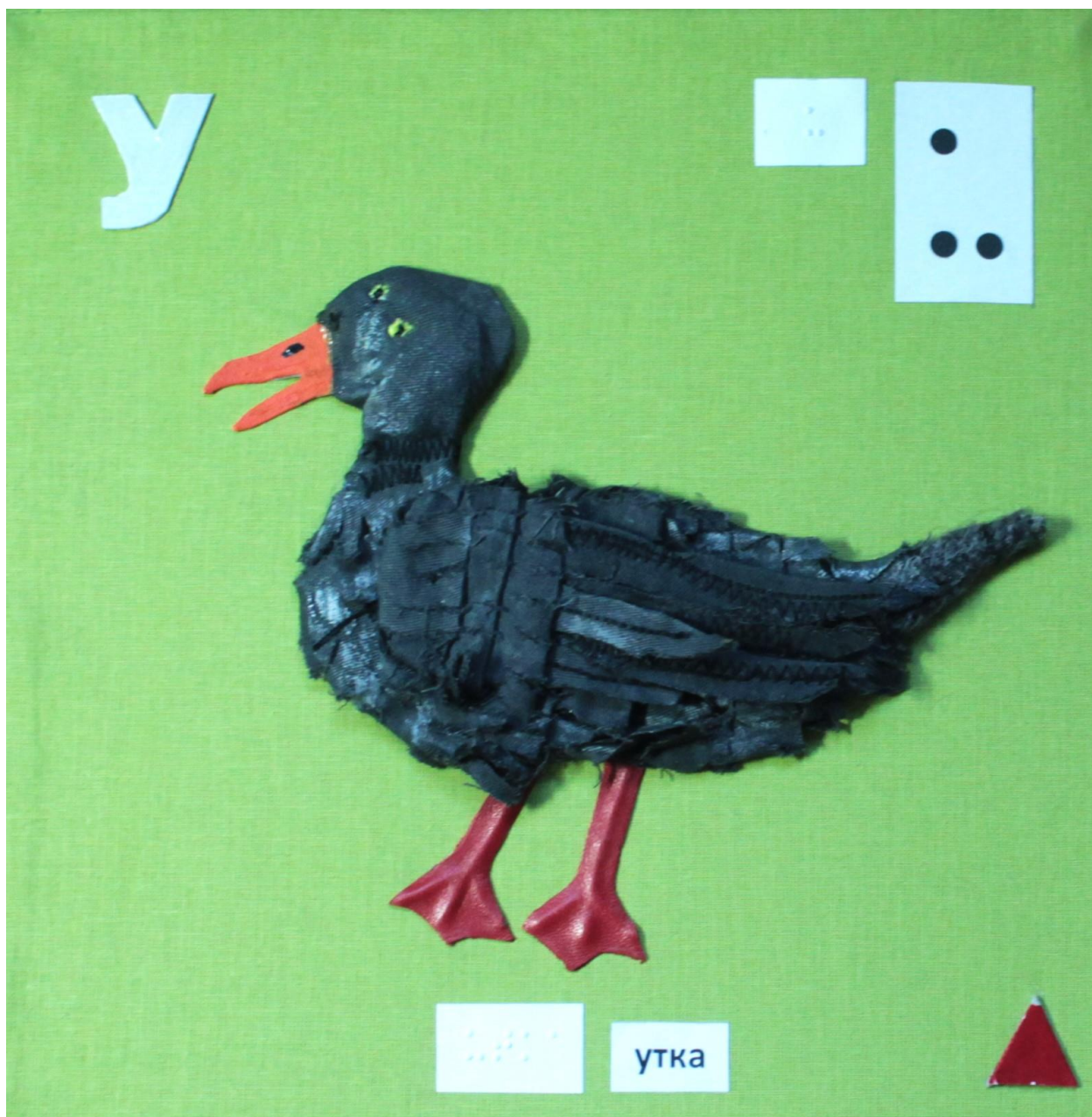


Рисунок 30 - Серия 8. Тактильно-осозательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Утка»



Рисунок 31 - Серия 8. Тактильно-осязательное восприятие предметных аппликационных изображений. Предметное аппликационное изображение «Корова»



Рисунок 32 - Серия 9. Тактильно-осозательное восприятие сюжетных аппликационных изображений. Сюжетное аппликационное изображение «Деревенский дом»



Рисунок 33 - Серия 9. Тактильно-осязательное восприятие сюжетных аппликационных изображений. Сюжетное аппликационное изображение «Собака и конура»



Рисунок 34 - Серия 9. Тактильно-осознательное восприятие сюжетных аппликационных изображений. Сюжетное аппликационное изображение «Кошка и мышка»



Рисунок 35 - Серия 9. Тактильно-осознательное восприятие сюжетных аппликационных изображений. Сюжетное аппликационное изображение «Цыплята и утёнок»





Рисунок 36 - Серия 9. Тактильно-осязательное восприятие сюжетных аппликационных изображений. Сюжетное аппликационное изображение «Дождь и ветер»

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### **Рекомендации по становлению и развитию умения дифференцировать различные материалы – 1-ая серия.**

1. Обучающихся необходимо знакомить с многообразием материалов, с их особенностями. К примеру, на уроках технологии: обследовать глину, размочить её водой, вылепить какую-либо форму, оставить сушиться в разных условиях: на открытом воздухе, под мокрой тканью, на батарее. Обжиг с дальнейшим глазурованием можно провести в формате внеклассной деятельности – поездки на экскурсию в гончарную мастерскую, к примеру, в мастерскую «Дыхание создателя», специализирующуюся на работе со лицами с нарушенным зрением.

2. Необходимо знакомить обучающихся с обработанной (лакированной и нет) и необработанной древесиной. Закрепить, полученные знания можно на экскурсии по территории ФГБОУ ВО "СПбГЛТУ им. С.М. Кирова".

3. Необходимо проговаривать название материала, его признаки (гладкий, холодный, лёгкий, твёрдый), какие предметы изготавливаются из этого материала, какие изменения могут происходить с материалом по истечению времени/ под воздействием окружающих факторов.

4. Необходимо обращать внимание обучающихся, что проверять себя можно с помощью других анализаторных систем, к примеру, с помощью слуха можно различать стекло, металл, древесину. Важным является то, что данный способ не должен становится основным/единственным.

5. Знакомство с материалами должно происходить в практической деятельности. Это продуктивные виды деятельности: лепка из глины, солёного теста, пластилина (и его современных аналогов: воздушного, шарикового, плавающего, магнитного, застывающего); собирание временный или постоянных композиций с использованием стеклянных камней, которые являются атравматичным способом знакомства ребёнка со стеклом, как

материалом (достаточно прочными и без острых элементов); изготовление аппликаций из ткани, различных игрушек, при создании которых не нужны навыки шитья, к примеру, кукол-оберегов; составление панно из спичек, как образцов обработанной древесины или поделок из натуральных материалов; изготовление аппликаций, оригами из бумаги, знакомство с техникой папье-маше. Если продуктивные виды деятельности с определёнными материалами не возможны, то стоит обратиться к конструированию из различных материалов: пластмассы, металла, резины, древесины. Фигуры могут быть, как плоскостными, так и объёмными, что будет способствовать закреплению эталонов формы. Обучающиеся могут создавать собственные конструкции, выполнять задание по образцу, по словесной установке. Образцы можно адаптировать из игры танграм (существуют деревянные и пластмассовые наборы), взятые из открытой сети Интернет или из соответствующих книг.

6. Важно отметить, что знакомству с бумагой и её свойствами отводится значительное время в программе предмета «Технология».

7. Развитию умения дифференцировать различные материалы будут способствовать следующие игры: «волшебный мешочек», найди в окружающем пространстве предметы из такого же материала, отгадай материал по словесному описанию, разложи различные образцы по группам.

### **Рекомендации по становлению и развитию умения соотносить виды бумаги - 2 серия.**

1. Перед тем, как обучать соотношению видов бумаги тактильно-осознательным способом необходимо познакомить обучающихся с бумагой, как с материалом, опытным путём узнать и назвать её свойства (мнётся, разглаживается, рвётся, режется, намокает, высыхает, сгибается, горит).

2. При изучении многообразия стоит провести опрос какие виды бумаги знают обучающиеся. Обучающиеся могут принести на занятие образец знакомого вида бумаги, рассказать о его свойствах

(гладкий/шершавый, тонкий/толстый, плотный или нет) и дать обследовать одноклассникам.

3. Важно обращать внимание на роль каждого вида бумаги в жизни человека. К примеру, газетная бумага – из неё производят газеты, реже журналы, важно познакомить ребёнка с понятием «газета», зачем люди читают газеты, где можно их купить.

4. При знакомстве с цветной бумагой и картоном необходимо обратить внимание на их толщину, плотность, цвет. Исследования А. И. Каплан доказывают, что у слепых с цветоощущением/остаточным зрением часто наблюдаются искажения цветовосприятия, поэтому необходимо особым образом организовать папки с цветной бумагой, к примеру, разложить цвета в определённом порядке или подписать их рельефно-точечным шрифтом Брайля, это будет способствовать формированию более точных представлений об окружающем мире, данный приём целесообразно использовать и с тотально слепыми.

5. После знакомства с видами бумаги следует составить каталог к которому обучающиеся смогут обращаться для уточнения и расширения своих знаний.

6. Перед соотнесением двух образцов необходимо провести упражнения по распределению различных видов бумаги по категориям с их названием: гладкие, шершавые, по назначению и т. д.

7. Обучение соотнесению стоит начинать с небольшого количества образцов (не больше 5) и постепенно увеличивать их количество. Перед тем, как соотносить образцы необходимо познакомить обучающегося с организацией пространства: где лежат образцы, куда нужно складывать пары.

8. При обучении соотнесению важно настаивать на самопроверке, поэтому педагогу нельзя убирать пары до того момента, как обучающийся не закончит задание.

9. Запоминанию свойств разных видов бумаги будет способствовать игра «Угадай-ка»: педагог перечисляет признаки вида бумаги, а обучающиеся отгадывают, затем обучающиеся могут формулировать загадки для своих одноклассников самостоятельно.

10. Развитие умения соотносить может происходить в следующих видах практической деятельности: педагог выдаёт детям цветок, сделанный из бумаги и приклеенный к другому виду бумаги, обучающемуся необходимо повторить данную поделку из тех же материалов, затем стоит организовать самопроверку или взаимопроверку; собрать изображение по образцу (изображение состоит из разных видов бумаги), данное задание организуется по типу игры танграм; составить совместный плакат, где каждый элемент выполнен разными видами бумаги.

### **Рекомендации по становлению и развитию умения соотносить виды ткани - 3 серия.**

1. Перед тем, как обучать соотношению видов ткани тактильно-осознательным способом необходимо познакомить обучающихся с тканью, как материалом, областью её применения, свойствами, так как эксперимент показал, что один из обучающихся не знаком с понятием «ткань». Необходимо рассказать обучающимся про этапы создания ткани (первичная обработка волокна, очищение волокна, прядение, кручение, ткачество, отделка), для формирования адекватных представления о волокне, нитках, ткани. Пониманию процесса создания ткани будут способствовать темы уроков «Технологии», посвящённые плетению.

2. При изучении многообразия тканей стоит предлагать обучающимся описать ткань, из которой сделана их одежда.

3. С одной стороны, важно обращать внимание на роль каждого вида ткани в жизни человека, познакомить с классификацией тканей на натуральные и химические, с другой, не стоит перегружать обучающихся информацией, подробнее о свойствах каждой ткани они узнают из курса «Технология» в средней школе.

4. После знакомства с разными видами ткани стоит обратить особое внимание детей на близкие по тактильно-осязательным характеристикам виды ткани. К примеру, шерсть, драп и фетр: драп прочнее шерсти и фетра и не такой «мягкий», фетр, напротив, податливый и мягкий, если его потереть, то можно нащупать отдельные волокна.

5. Объяснить особенность фетра обучающимся можно в практической деятельности, познакомив с техникой мокрого валяния из шерсти.

6. Важно обращать внимание на такие ткани, как: «искусственная кожа» и «фланель», которые обучающиеся не воспринимают, как единое целое из-за того, что лицевая и изнаночная стороны этих тканей имеют разные тактильно-осязательные характеристики.

7. После знакомства с видами ткани следует составить каталог, к которому обучающиеся могут возвращаться для уточнения и расширения своих представлений.

8. Перед соотнесением 2 образцов необходимо провести упражнения по распределению различных видов ткани по категориям с их названием: гладкие, шершавые, плотные и т. д.

9. Обучение соотнесению стоит начинать с небольшого количества образцом (не больше 5) и постепенно увеличивать их количество. Перед тем, как соотносить образцы необходимо познакомить обучающегося с организацией пространства: где лежат образцы, куда нужно складывать пары.

10. При обучении соотнесению важно настаивать на самопроверке, поэтому педагогу нельзя убирать пары до того момента, как обучающийся не закончит задание.

11. Можно предлагать обучающимся следующие виды заданий: педагог выдаёт детям цветок/куклу-оберег, сделанный из ткани, обучающемуся необходимо повторить данную поделку из тех же материалов, затем стоит организовать самопроверку или взаимопроверку; собрать изображение по образцу (изображение состоит из разных видов ткани); пройти лабиринт, обучающемуся даётся карточка с последовательностью разных тканей, которая поможет пройти лабиринт, сам лабиринт состоит из клеточного поля с разными образцами ткани, начать стоит с клеточного поля 3x3 и постепенно увеличивать поле и, соответственно, сложность карточки.

**Рекомендации по становлению и развитию умения воспринимать натуральные предметы (предметы быта) - 4 серия.**

1. Обучающихся необходимо знакомить с многообразием натуральных предметов, окружающих его. Педагогу стоит проводить беседы с родителями/законными представителями о важности включения ребёнка в посильную помощь по дому, таким образом, круг натуральных предметов, с которыми обучающиеся непосредственно взаимодействует будет расширяться.

2. Во время целенаправленного знакомства с натуральным предметом педагог должен назвать предмет, его характерные признаки, обратить внимание на то, какие сохранные анализаторы могут помочь воспринять предмет.

3. Стоит организовать дежурства (в классе, в столовой), где обучающиеся будут непосредственно взаимодействовать с целым рядом предметов.

4. Полезными будут экскурсии в школьный медицинский кабинет, столовую, школьную мастерскую и т. д., где находится множество натуральных предметов из разных родо-видовых групп.

5. Необходимо показывать множество вариаций одного предмета, к примеру, кружки разного размера, формы, расцветки (если сохранена функция цветоразличения), это позволит выделить отличительные признаки предмета на которые стоит обращать внимание при восприятии. Дальнейшей вариацией упражнения должен стать показ близких по внешнему виду, но отличающихся по роли предметов, к примеру, показ перчаток: хозяйственных, медицинских, для велосипедистов, для работы в огороде.

6. Далее обучающимся предлагается игра «найди один лишний предмет», к примеру стакан из множества кружек (важно, чтобы ребёнок объяснил в чём различие).

7. Для закрепления, полученных знаний подойдёт следующая игра: обучающемуся даётся предмет, необходимо его назвать, перечислить характерные признаки, материал, его функцию. Можно сыграть в пантомиму – выполнить действие с этим предметом (из кружки – пьют, метлой – подметают и т. д.).

8. Для формирования умения обследовать предметы разной величины важно знакомить обучающихся, как с малыми, так и большими по размеру предметами.

9. Для формирования адекватного представления о размерах сходных по форме предметов стоит учить детей составлять цепочки от меньшего к большему и наоборот (солонка, кружка, ведро, бочка).

10. Стоит знакомить обучающихся с привычными предметами, сделанными из нехарактерного материала, с целью закрепления умения определять материал.



11. Важно знакомить обучающихся с предметами, носящими, в том числе, декоративную функцию: рамки для фотографий, картины, открытки, шкатулки, украшения, так как их роль может не осознаваться / искажаться.

12. Стоит познакомить обучающихся с предметами с плоскочечатным шрифтом, которые не адаптированы для незрячих, но присутствуют в их окружении: книгами, тетрадями, документами и т. д.

13. При знакомстве обучающихся со сложными предметами, состоящими из нескольких элементов, стоит смастерить такой же предмет, для формирования точных представлений, к примеру, изготовить фоторамку на уроке технологии, в данном случае, важно повторить все элементы, материал, разумеется, может отличаться от оригинала.

14. Важно повторно обследовать предметы, возвращаться к ним, так как образы памяти со временем без повторения угасают.

15. В качестве проверки полученных знаний стоит использовать лепку из глины, солёного теста, пластилина или рисование в тифлоприборах.

### **Рекомендации по становлению и развитию умения воспринимать макеты, модели и скульптуры – 5-ая серия.**

1. По возможности, прежде чем давать обучающимся макет (модель, скульптуру) необходимо познакомить их с натуральным предметом. Эффективным будет сравнение натурального предмета и макета с выделением сходных признаков и тех признаков, которые выпали (кочан капусты и его макет и т. д.).

2. Педагогу важно подбирать такие макеты, которые будут способствовать формированию адекватного образа: точно передавать форму, отличительные признаки.

3. Рекомендуем самостоятельно ставить на макетах метку, обозначающую низ, так как без правильной ориентации в пространстве объект воспринимается искажённо.

4. Обследование макета должно сопровождаться словесным описанием.

5. В качестве проверки полноты и адекватности тактильно-осязательного восприятия важно добиваться от детей развёрнутых ответов об обследуемом объекте.

6. Если есть такая возможность, стоит иметь в арсенале макеты предметов в натуральную величину (к примеру, кролик, кошка), также с помощью них можно будет объяснять размер других предметов.

7. Важно знакомить обучающихся с фантазийными персонажами (дракон, единорог) для развития воображения и стимуляции творчества.

8. Развитию восприятия будут способствовать такие игровые наборы, как: «Доктор», «Магазин», «Кухня» и т. д.

9. Изученные макеты стоит хранить в одном месте с подписями на рельефно-точечном шрифте Брайля, чтобы у обучающихся была возможность вернуться к данным макетам.

10. Игра «Найди предмет» будет способствовать развитию восприятия: обучающийся обследует 3 представленных макета и выбирает тот, который просит педагог по названию/словесному описанию/какому-либо признаку, затем кол-во макетов увеличивается. Обучающегося можно попросить распределить на группы несколько макетов, к примеру, на овощи и фрукты, на диких и домашних животных.

11. На коррекционных занятиях педагог может составлять «Путешествие на столе» из разных макетов. Обучающиеся движутся (пальцами) по тактильной дорожке и встречают различные макеты, педагог сопровождает их обследование рассказом. После нескольких игр обучающие

смогут придумывать истории самостоятельно, что будет способствовать их речевому развитию и воображению.

12. Дети могут повторить макет/скульптуру в глине/солёном тесте/пластiline, выполнить из конструктора по образцу, по словесному описанию, по памяти.

13. На тонкую дифференциацию возможно предложить следующее задание: обучающийся обследует макет и называет его, педагог спрашивает, что нужно изменить в макете, чтобы получить другой предмет (вместо стакана чашку), обучающийся изменяет макет с помощью пластилина и рассказывает про своё изменение педагогу (такие манипуляции возможно проводить со скульптурами из пластилина или с пластмассовыми макетами).

14. Важно знакомить обучающихся с интерактивными моделями.

### **Рекомендации по становлению и развитию умения воспринимать низкий барельеф – серия 6.**

1. До знакомства с изображением на низком барельефе педагогу стоит познакомить обучающегося с натуральным предметом и макетом (моделью, скульптурой), если это возможно.

2. Важно обращать внимание обучающихся на то, что на низком барельефе есть обозначение, помогающее ориентировать его в пространстве.

3. При восприятии низкого барельефа необходимо называть объект, его характерные признаки, также можно уточнять знания обучающегося об этом предмете (к примеру, где обитает данное животное).

4. У детей возникают сложности при переходе от объёмного изображения к его контуру, поэтому макет или натуральный предмет (к примеру, лист) можно повторять тонкими полосками пластилина, обкалывать грифелем, чтобы обучающиеся на практике понимали, что такое контур.

5. Развитию восприятия будут способствовать задания: найди изображение по его описанию, отгадай загадку (изначально предлагается 2 низких барельефа, затем количество увеличивается); разложи изображения по категориям; ответь на вопрос на основе изображений, выполненных низким барельефом (к примеру, какой хвост у оленя, у лошади, у коровы).

6. Обучающиеся могут создавать контур знакомых им предметов или «дорисовывать» контур, сделанный педагогом с помощью круп, пластилина, обкалывания, комочков бумаги и т. д.

**Рекомендации по становлению и развитию умения воспринимать барельефы, выполненные методом горячего прессования – 7-ая серия.**

1. До знакомства с изображением на барельефе, выполненным методом горячего прессования педагогу стоит познакомить обучающихся с натуральным предметом и макетом (моделью), если это возможно.

2. При восприятии барельефа, выполненного методом горячего прессования необходимо называть объект, его характерные признаки, уточнять знания обучающегося об этом объекте, при необходимости давать историческую справку.

3. Важно научить детей находить границы барельефа и обследовать его целиком, а не фрагментарно.

4. Важно учить детей бережно обращаться с данными изображениями, так как они отличаются хрупкостью.

5. Данные изображения не приспособлены для восприятия нарушенным зрением, поэтому педагогу стоит проводить обучение восприятию барельефов с выключенным зрением. У нас существует предположение, что данные барельефы могут быть раскрашены акриловой краской и покрыты лаком для получения большего потока информации слепыми с остаточным

зрением и слабовидящими с тяжёлой степенью, но оно требует экспериментальной проверки.

6. У детей возникают сложности при восприятии данных изображений, педагогу может помочь «экспресс-скульптор «Pinart 3D», позволяющий мгновенно делать выпуклые изображения с натуральных предметов, макетов, что позволит на практике показать изменения предмета в его барельефном исполнении.

7. У обучающихся нет понимания значения словосочетаний «вид сверху», «вид сбоку». В формировании понимания педагогу поможет следующее пособие: несколько натуральных предметов или макетов разрезаются в разных плоскостях и наклеиваются на плотный картон, что поможет сравнить целый предмет и его изображение в барельефе в разных плоскостях.

8. Обучающиеся недостаточно внимательны при восприятии изображений, поэтому перечисляют те части, которых нет на изображении, но они должны быть у натурального предмета (к примеру, на изображены уши из-за особенностей причёски). Педагог может поиграть с обучающимися в игру: заклеить элемент изображения несколькими слоями бумажного скотча, таким образом, он не будет прощупываться и предложить описать изображение, обучающиеся должны назвать все элементы, кроме заклеенного, а для проверки правильности образа педагог может задать вопрос, что под заклеенной частью.

9. Развитию восприятия будут способствовать задания: найди макет, который изображён на барельефе (обучающемуся предлагается 1 барельеф и несколько макетов); назови ошибку в описании барельефа педагогом.

**Рекомендации по становлению и развитию умения воспринимать предметные и сюжетные аппликационные изображения (тактильные книги) – 8-ая и 9-ая серии.**

1. Педагогу стоит знакомить обучающихся с предметными и сюжетными тактильными изображениями, так как у детей они вызывают положительный эмоциональный отклик, также они интересны своими интерактивными частями (двигающиеся крылья, открывающиеся двери и т. д.). Педагог может взять данные пособия из фонда библиотек слепых и слабовидящих или изготовить их самостоятельно, пользуясь методическими рекомендациями.

2. При подборе предметных и сюжетных аппликационных изображений стоит обращать внимание на качество их выполнение, адекватность передаваемого образа, чёткость контура, расположение объектов на одной линии, соотношение частей к целому и объектов к друг другу и т. д.

3. До знакомства обучающихся с изображением педагогу стоит организовать целенаправленное восприятие натурального предмета и макета (модели), если это возможно. Сначала происходит обучение восприятию предметных, а затем сюжетных аппликационных изображений.

4. При восприятии необходимо назвать объект, его характерные признаки, уточнить знания обучающегося об этом объекте.

5. Если это тактильная книга, а не отдельная страница, то возможна работа с историей, по которой сделана книжка.

6. Если в пособиях изображены фантазийные персонажи (дракон, единорог) знакомство с ними важно сопровождать подробным словесным описанием, возможна проверка, воспринятого образа через лепку, рисование на приборе «Школьник».

7. Не стоит давать обучающимся ботанические пособия, схемы в данном исполнении.

8. Важно научить детей находить границы изображения и обследовать его целиком, а не фрагментарно, так как практика показала, что обучающиеся пропускают часть изображения.

9. Важно обращать внимание обучающихся на то, что на данных изображениях есть обозначение, помогающее ориентировать его в пространстве.

10. Педагог может добавить на изображение условный символ, обозначающий размер изображённого натурального предмета в реальности.

11. Развитию восприятия будут способствовать задания: найди макет, натуральный предмет, который изображён на предметном/сюжетном аппликационном изображении; назови ошибку в описании предметного/сюжетного аппликационного изображения педагогом.