Муниципальное казенное учреждение
Управление образования Ковдорского муниципального округа
Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования Ковдорского муниципального округа
«Центр детского и юношеского творчества»

ПРИНЯТА
педагогическим советом
Протокол
от «_24_»__апреля___2026 г.__
№ __7___

УТВЕРЖДЕНА
Приказом МАУ ДО ЦДЮТ
№ 84-Б
от «__27_» _____апреля____2026 г.

Директор _____ Яковлева Т.Б.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации программы: 3 года

Автор-составитель:
Сергунина Н.Н., педагог
дополнительного образования

Ковдор
2026

Пояснительная записка

Направленность программы – техническая
Уровень программы – базовый

Программа разработана в соответствии со следующими законами и нормативными документами**:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28, г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
- Постановление Главного государственного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы). Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015г. № 09-3242.
- Устав МАУ ДО ЦДЮТ.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни? Одним из вариантов помощи являются занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал на занятиях по **дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лего-конструирование»** строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин, от искусств и истории до математики и естественных наук.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Лего-конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.
2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания

монологической и диалогической речи.

4. Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у обучающихся.

Занятия по Лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта. Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, обучающиеся не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их: **Математика** – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами; **Окружающий мир -** изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания. **Литературное чтение, русский язык** – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов). **Технология -** использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

Лего-конструирование позволяет существенно повысить мотивацию обучающихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Актуальность программы: Конструирование тесным образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности световосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Лего-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических

способностей детей.

Новизна программы заключается в том, что позволяет обучающимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Лего-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Занятия подготавливают обучающихся к дальнейшему изучению программирования и робототехники.

Отличительной особенностью программы является то, что обучающиеся разрабатывают свои творческие работы и проекты, используя компьютер.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Программа составлена на основе специальной литературы по данному виду технического творчества и многолетнего опыта работы педагога с детьми.

Цель программы:

овладение навыками начального технического конструирования на основе образовательных конструкторов LEGO, навыков взаимодействия в группе.

Задачи программы:

- познакомить обучающихся с возможностями образовательных конструкторов LEGO,
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- формировать у обучающихся социальную активность, гражданскую позицию, культуру общения и поведения в социуме, навыки здорового образа жизни.

Возрастной состав обучающихся – 7-10 лет
Количество обучающихся – 8-10 человек
Объем программы – 216 часов:
1 год обучения – 72 часа;
2 год обучения – 72 часа;
3 год обучения – 72 часа.
Срок реализации программы – 3 года
Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа
Форма организации образовательного процесса – групповая

Набор детей – свободный

Условия набора в объединение: для занятий в объединении «Лего-конструирование» родители обучающихся (их законные представители) предоставляют заявление установленного образца, согласие на обработку персональных данных.

Условия реализации программы:

- учебный кабинет
- учебные парты, стулья
- освещение в соответствии с нормами
- компьютеры
- столы для компьютеров
- стул (с возможностью регулировки высоты)
- доска белая магнитная, для письма маркерами (служит также экраном)
- медиапроектор
- принтер, сканер
- модем
- локальная сеть
- программное обеспечение на компьютерах – операционная система Windows, пакет программ Microsoft Office, графический редактор.
- конструктор LEGO «Построй свою историю» - 2 шт.
- набор деталей LEGO «Работники муниципальных служб» - 1 шт.
- набор «Декорации LEGO» - 1 шт.
- кирпичики LEGO для творческих занятий - 1 шт.

Ожидаемые (предполагаемые) результаты обучения

По окончании 1-го года обучения по программе «Лего-конструирование» обучающиеся должны

знать:

- правила работы с конструктором LEGO «Построй свою историю», правила организации рабочего места, правила работы во время занятий, завершение работы;
- состав конструктора, название основных деталей, варианты соединений деталей друг с другом;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- характеристики строительных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость, конструкции вокруг нас;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

уметь:

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- конструировать по образцу, на заданную тему, по собственному замыслу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

По окончании 2-го года обучения по программе «Лего-конструирование» обучающиеся должны

знать:

- правила организации рабочего места, правила работы во время занятий, завершение работы;
- характеристики строительных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость, конструкции вокруг нас;
- зависимость прочности конструкции от способов и видов соединения деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

уметь:

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- конструировать по образцу, на заданную тему, по собственному замыслу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности*;*
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

По окончании 3-го года обучения по программе «Лего-конструирование» обучающиеся должны

знать:

- правила организации рабочего места, правила работы во время занятий, завершение работы;
- характеристики строительных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость, конструкции вокруг нас;
- зависимость прочности конструкции от способов и видов соединения деталей;
- подвижность конструкции;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

уметь:

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- конструировать по образцу, на заданную тему, по собственному замыслу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности*;*
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

Практическая ценность изучения Лего-конструирования выражается:

- овладение Лего-терминологией;
- желание открывать новое в мире науки и техники;
- выявление детей с конструкторскими способностями – ни один другой предмет в школе не дает этого представления;
- нестандартность и неоднозначность в решении поставленных задач;

- желание детей помочь друг другу – развитие коммуникативных умений;
- умение детей работать в паре.

Личностными результатами обучения по программе «Лего-конструирование» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами обучения по программе «Лего-конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде,
- эффективно распределять обязанности.

Формы аттестации и контроля

Контроль знаний обучающихся объединения - неотъемлемая часть образовательного процесса, так как позволяет всем его участникам оценить реальную результативность их совместной творческой деятельности.

Виды контроля знаний:

- текущий,
- промежуточный,
- итоговый.

С целью изучения запросов и потребностей обучающихся в начале реализации программы проводится собеседование. Также проводится собеседование с детьми по окончанию обучения по программе с целью выявления удовлетворения их запросов и потребностей. *(Приложение 1)*

Анкетирование родителей проводится в начале обучения с целью изучения их запросов и потребностей, в конце обучения по программе с целью изучения удовлетворения запросов и потребностей. *(Приложение 2)*

Для определения начальной подготовленности обучающихся в начале обучения проводится **диагностика первоначальных знаний.** *(Приложение 3)*

Форма проведения: собеседование, наблюдение

Выполнение заданий по теории, практике, оценка общеучебных знаний, умений и навыков оцениваются по 5-тибальной системе. По итогам определяется уровень знаний обучающихся. *(Приложение 4)*

Высокий уровень (100-80%) – 12-15 баллов

Средний уровень (79-50%) – 8-11 баллов Низкий уровень (менее 50%) – 0-7 баллов

Текущий контроль осуществляется по каждому изученному разделу программы с целью контроля за усвоением теоретического и практического материала по данной теме.

Формы проведения: устный опрос, наблюдение.

Промежуточный контроль знаний по теории и практике проводится по изученным темам после каждого полугодия. *(Приложение 5)*

Формы проведения: контрольный опрос, самостоятельная творческая работа.

Результаты заносятся в протокол промежуточного контроля знаний.

Итоговый контроль знаний по теории и практике проводится по изученным темам по окончании 2 года обучения. *(Приложение 6)*

Формы проведения: контрольный опрос, самостоятельная творческая работа.

Результаты заносятся в протокол итогового контроля знаний.

По итогам контроля знаний определяется уровень освоения программы, результативность образовательного процесса, выявляются наиболее способные обучающиеся, планируется работа по индивидуальным образовательным маршрутам.

Физкультминутки проводятся с обучающимися на каждом занятии. Материалы постоянно обновляются, корректируются. *(Приложение 7-8)*

Учебный план
1 год обучения

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	-	2	Собеседование
2.	Диагностика первоначальных знаний	1	1	2	Собеседование, наблюдение
3.	Знакомство с образовательным конструктором LEGO «Построй свою историю»	1	1	2	Собеседование, наблюдение
4.	Конструкции	3	5	8	Собеседование, наблюдение, выставка

5.	Строительные конструкции	1	7	8	Собеседование, наблюдение, выставка
6.	Новогоднее приключение	2	8	10	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа, выставка, конкурс
7.	Структурные элементы конструкций	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка
8.	Автомобильный транспорт	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка
9.	Флора и фауна	3	9	12	Собеседование, наблюдение, выставка
10.	Повторение изученного материала	2	2	4	Собеседование, наблюдение, выставка
11.	Промежуточный контроль знаний	1	1	2	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа
12.	Заключительное занятие	-	2	2	
	Итого:	**20**	**52**	**72**	

Содержание программы 1 года обучения

1. **Водное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа).**

Сообщение цели и задач программы обучения, проведение беседы о правилах поведения в кабинете, пожарной безопасности, действиях в случае чрезвычайных ситуаций. Знакомство с правилами внутреннего распорядка в Центре детского творчества. Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. **Диагностика первоначальных знаний (2 часа).**

Проводится собеседование по теории и наблюдение за выполнением практической работы с целью выявления первоначальных знаний.

3. **Знакомство с образовательным конструктором LEGO «Построй свою историю» (2 часа).**

Правила работы с конструктором. Правила организации рабочего места. Правила работы во время занятий. Завершение работы.

Знакомство с деталями конструктора. Состав конструктора. Название деталей, варианты соединений деталей друг с другом. Конструкции вокруг нас.
Практическая работа: «Сборка модели по замыслу».

4. Конструкции (8 часов).

Конструкция. Равновесие. Устойчивость. Изучение зависимости устойчивости конструкции от ее формы и взаимного расположения тяжелых и легких частей. Изучение возможностей своего тела как конструкции. Прочность конструкции. Жесткость конструкции. Подвижность конструкции. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.
Творческие работы: конструирование на заданную тему.

5. Строительные конструкции (8 часов).

Характеристики строительных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость. Виды и способы соединений деталей конструктора (перекрещивание, полное перекрытие, частичное перекрытие). Зависимость прочности конструкции от способов и видов соединения деталей. Люди и вещи. Формы природы и формы вещей. Оптимальное соотношение формы конструкции и ее функций. Исследование предложенных моделей, их доработка и испытания.
Творческие работы: конструирование на заданную тему.

6. Новогоднее приключение (10 часов).

Символы Нового года. Влияние цвета кубиков на выполненную работу. Конструирование елки, новогодних игрушек, снеговика, деда Мороза. Конструирование моделей по собственному замыслу.
Творческие работы: конструирование на заданную тему.

Промежуточный контроль знаний.

Проводится по изученным за 1 полугодие темам. Форма проведения: по теории – контрольный опрос, по практике – выполнение самостоятельной творческой работы.

7. Структурные элементы конструкций (10 часов).

Структуры конструкций: сплошная, каркасная. Способы соединения арок, V- образных опор и других элементов между собой для создания функциональных сооружений. Подвижные соединения. Исследование гибкости конструкций. Разработка оригинальных конструкций по проблемным ситуациям.
Творческие работы: конструирование на заданную тему.

8. Автомобильный транспорт (10 часов).

Транспорт. История развития транспорта. Первые дороги. Двухколесные и четырехколесные повозки, колесницы. Кареты, экипажи, повозки. Автомобили. Сбор моделей автомобиля – легковой, грузовой, гоночный. Испытание и анализ полученных результатов.
Дороги, мосты, тоннели. Транспортные развязки, мосты в разных природных условиях. Конструирование, испытание и анализ полученных результатов. Моделирование места для парковки автотранспорта, станции ТО, автозаправки.
Творческие работы: конструирование на заданную тему.

9. Флора и фауна (12 часов).

Животные, виды животных. Конструирование фигурок животных.

Деревья, виды деревьев. Конструирование деревьев. Конструирование, испытание и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

10. Повторение изученного материала (4 часов).

Повторение изученного материала по теории и практике. Конструирование на свободную тему.

11. Промежуточный контроль знаний (2 часа).

Проводится в форме контрольного опроса по теории и выполнения самостоятельной творческой работы. Вопросы составлены по изученным темам за год.

12. Заключительное занятие (2 часа).

Подведение итогов по программе обучения за год, демонстрация лучших работ обучающихся.

Учебный план
2 год обучения

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	-	2	Собеседование
2.	Конструкции	3	17	20	Собеседование, наблюдение, выставка
3.	Новогоднее приключение	2	8	10	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа, выставка, конкурс
4.	Водный транспорт	2	10	12	Собеседование, наблюдение, выставка
5.	Грузовой транспорт	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка
6.	Люди и профессии	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка

7.	Повторение изученного материала	2	2	4	Собеседование, наблюдение
8.	Промежуточный контроль знаний	1	1	2	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа
9.	Заключительное занятие	-	2	2	
	Итого:	**16**	**56**	**72**	

Содержание программы
2 года обучения

1. **Водное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа).**

Сообщение цели и задач программы обучения, проведение беседы о правилах поведения в кабинете, пожарной безопасности, действиях в случае чрезвычайных ситуаций. Знакомство с правилами внутреннего распорядка в Центре детского творчества. Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. **Конструкции (20 часов).**

Конструкция. Равновесие. Устойчивость. Изучение зависимости устойчивости конструкции от ее формы и взаимного расположения тяжелых и легких частей. Изучение возможностей своего тела как конструкции. Прочность конструкции. Жесткость конструкции. Подвижность конструкции. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

3. **Новогоднее приключение (10 часов).**

Символы Нового года. Влияние цвета кубиков на выполненную работу. Конструирование елки, новогодних игрушек, снеговика, деда Мороза. Конструирование моделей по собственному замыслу.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

Промежуточный контроль знаний.

Проводится по изученным за 1 полугодие темам. Форма проведения: по теории – контрольный опрос, по практике – выполнение самостоятельной творческой работы.

4. **Водный транспорт (12 часов).**

Виды водного транспорта. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

5. **Грузовой транспорт (10 часов).**

Виды грузового транспорта. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

6. Люди и профессии (10 часов).

Примеры профессий. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов. Творческие работы: конструирование на заданную тему.

7. Повторение изученного материала (4 часов).

Повторение изученного материала по теории и практике. Конструирование на свободную тему.

8. Промежуточный контроль знаний (2 часа).

Проводится в форме контрольного опроса по теории и выполнения самостоятельной творческой работы. Вопросы составлены по изученным темам за год.

9. Заключительное занятие (2 часа).

Подведение итогов по программе обучения за год, демонстрация лучших работ обучающихся.

Учебный план
3 год обучения

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Форма контроля
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	-	2	Собеседование
2.	Конструкции	3	11	14	Собеседование, наблюдение, выставка
3.	Роботы	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка
4.	Новогоднее приключение	2	8	10	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа, выставка, конкурс
5.	Водные обитатели	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка
6.	Люди и профессии	2	6	8	Собеседование, наблюдение, выставка
7.	Освоение космоса	2	8	10	Собеседование, наблюдение, выставка

8.	Повторение изученного материала	2	2	4	Собеседование, наблюдение, выставка
9.	Итоговый контроль знаний	1	1	2	Контрольный опрос, самостоятельная творческая работа
10.	Заключительное занятие	-	2	2	
	Итого:	**18**	**54**	**72**	

Содержание программы
3 года обучения

1. Водное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа).

Сообщение цели и задач программы обучения, проведение беседы о правилах поведения в кабинете, пожарной безопасности, действиях в случае чрезвычайных ситуаций. Знакомство с правилами внутреннего распорядка в Центре детского творчества. Вводный инструктаж по технике безопасности.

2. Конструкции (14 часов).

Конструкция. Равновесие. Устойчивость. Изучение зависимости устойчивости конструкции от ее формы и взаимного расположения тяжелых и легких частей. Изучение возможностей своего тела как конструкции. Прочность конструкции. Жесткость конструкции. Подвижность конструкции. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

3. Роботы (10 часов).

Роботы в нашей жизни. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

4. Новогоднее приключение (10 часов).

Символы Нового года. Влияние цвета кубиков на выполненную работу. Конструирование елки, новогодних игрушек, снеговика, деда Мороза. Конструирование моделей по собственному замыслу.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

Промежуточный контроль знаний.

Проводится по изученным за 1 полугодие темам. Форма проведения: по теории – контрольный опрос, по практике – выполнение самостоятельной творческой работы.

5. Водные обитатели (10 часов).

Жители рек, озер, морей. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов. Творческие работы: конструирование на заданную тему.

6. Люди и профессии (10 часов).

Примеры профессий. Конструирование фигурок людей. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

7. Освоение космоса (10 часов).

Примеры профессий. Сбор моделей, исследование и анализ полученных результатов.

Творческие работы: конструирование на заданную тему.

8. Повторение изученного материала (4 часов).

Повторение изученного материала по теории и практике. Конструирование на свободную
тему.

9. Итоговый контроль знаний (2 часа).

Проводится в форме контрольного опроса по теории и выполнения самостоятельной творческой работы. Вопросы составлены по изученным темам за год.

10. Заключительное занятие (2 часа).

Подведение итогов по программе обучения, демонстрация лучших работ обучающихся.

Методическое обеспечение программы

Методическая основа занятий – деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса. Деятельность обучающихся первоначально имеет более индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов. Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Для стимулирования у обучающихся мотивации к приобретению знаний, умений и навыков используются следующие ***методы воспитания****:* убеждение, поощрение, создание ситуации успеха, создание проблемной ситуации, выполнение творческих заданий.

Виды занятий: лекция, беседа, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческой работы, выставка, конкурс, фестиваль.

В образовательном процессе используются **методы обучения**:

- словесный метод (рассказ, беседа, объяснение, диалог);
- практический (выполнение заданий по темам);
- репродуктивный (выполнение практических работ);
- наглядный метод (образцы);
- частично-поисковый (сообщение части знаний, а часть обучающиеся находят самостоятельно, выполнение творческой работы);
- метод проблемного обучения (создание проблемных ситуаций, самостоятельный

поиск ответа на поставленную проблему).

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **педагогических технологий:**

- традиционное обучение
- развивающее обучение
- личностно-ориентированное обучение
- дифференцированное обучение
- проблемное обучение
- здоровьесберегающие
- педагогики сотрудничества
- дидактические игры

Обучение основывается на следующих **педагогических принципах**:

- личностно-ориентированного подхода;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения обучающимися учебного материала;
- систематичности, последовательности и наглядности обучения.

Обеспечение программы методическими видами продукции:

- наглядные пособия
- цветные иллюстрации
- схемы
- образцы

Примерный алгоритм учебного занятия:

1. Организационный момент (1 мин).
2. Разминка. Короткие логические задания или задачи на развитие внимания (2 мин).
3. Объяснение нового материала или фронтальная работа (5-10 мин.).
4. Физкультминутка (2 мин).
5. Конструирование (10-15 мин).
6. Релаксация (2 мин).
7. Подведение итогов (3 мин).

Список литературы:

Литература для педагога:

1. Вешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 144 с. (Библиотека соременного детского сада).
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
3. Материалы официального сайта education.lego.com, lego.com

Литература для обучающихся и родителей:

1. Вешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 144 с. (Библиотека соременного детского сада).
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
3. Материалы официального сайта education.lego.com, lego.com

Приложение 1

Календарный учебный график
по программе «Лего-конструирование»

Количество учебных недель: 36
Срок реализации программы: 1 год (1 сентября 2023 г. – 31 мая 2024 г.)
Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 часа (1 час – 30 минут, перерыв между занятиями – 10 минут)
Праздничные и выходные дни: согласно государственному календарю.
В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

Приложение 2

Диагностика запросов и потребностей обучающихся объединения «Лего-конструирование»

Вопросы для собеседования

1. Нравится ли тебе конструировать?
2. Какой конструктор есть у тебя дома?
3. Какие модели тебе нравится собирать?
4. Тебе нравится одному конструировать или с друзьями?
5. Есть ли Лего-конструирование или робототехника у тебя в школе?
6. С какой целью ты решил обучаться в объединении?

Диагностика удовлетворения запросов и потребностей обучающихся объединения «Лего-конструирование»

Вопросы для собеседования

1. Оправдались ли твои ожидания?
2. Чему ты научился(лась) за весь период обучения?
3. Где ты смог(ла) применить полученные знания?
4. Хотел(а) бы ты продолжить обучение?
5. Твои пожелания.

Приложение 3

Диагностика запросов и потребностей родителей обучающихся объединения «Лего-конструирование»

1. Чьей инициативой было поступление Вашего ребенка в объединение? ребенка, родителей, друзей

2. Как бы Вам хотелось узнавать о результатах обучения Вашего ребенка? из беседы с ребенком, из беседы с педагогом, на творческих встречах с родителями в объединении, на мероприятиях, проводимых в Центре, Ваши предложения (укажите)

3. В Центре для родителей организуются различные мероприятия. В каких из них Вы бы хотели участвовать? творческие встречи с демонстрацией достижений обучающихся, открытые занятия, мастер-классы, концерты, праздники, конкурсы, семейные праздники. Ваши предложения (укажите)

4. Используете ли Вы, как наказание, запрет на посещение занятий в Центре?

5. Ваши пожелания

Диагностика удовлетворения запросов и потребностей родителей обучающихся объединения «Лего-конструирование»

1. Довольны ли Вы тем объемом знаний и умений, которые ребенок получил в объединении?

2. Как Вы узнавали о результатах работы ребенка? из беседы с ребенком
   из беседы с педагогом
   на творческих встречах с родителями в объединении на мероприятиях, проводимых в Центре
   другое (укажите)

3. Повлияли ли на Вашего ребенка положительным образом занятия в объединении? Если да, то каким образом?

4. Ваши пожелания.

Приложение 4

Диагностика первоначальных знаний обучающихся объединения «Лего-конструирование»

Вопросы для собеседования

1. Есть ли дома конструктор?
2. Если есть, то расскажи о нем.
3. Знаешь ли ты название деталей?
4. Знаешь ли ты, какие модели можно собрать?
5. Зачем нужно уметь конструировать?
6. Какими знаниями нужно обладать?
7. Какие модели тебе нравится собирать?
8. Какие модели тебе не нравится собирать?

Приложение 5

Мониторинг
результатов обучения по дополнительной образовательной программе
«Лего-конструирование»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возмож-ное кол-во баллов	Формы проведения
1. Теоретичес-кая подготовка	Соответствие теоретических знаний обучающихся программным требованиям; осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Высокий уровень (100-80%) – обучающийся освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием	4-5	Собеседование, контрольный опрос
		Средний уровень (79-50%) – объём усвоенных знаний составляет более ½; обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой	2-3	
		Низкий уровень (менее 50%) – обучающийся овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой; обучающийся избегает употреблять специальные термины	0-1	
2. Практичес-кая подготовка	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям, креативность в выполнении практических заданий	Высокий уровень (100-80%) – Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого. Самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.	4-5	Наблюдение, творческая работа, самостоятельная работа
		Средний уровень (79-50%) – объём Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Способы конструктивного решения	2-3	

		находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но		
		затрудняется в объяснении ее особенностей.		
		Низкий уровень (менее 50%) – Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.	0-1	
3. Общеучеб-ные умения и навыки	Понимание учебной задачи. Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям. Умение пользоваться схемами, памятками, ресурсами сети Интернет.	Высокий уровень (100-80%) – обучающийся освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период, не испытывает особых трудностей	4-5	Наблюдение
		Средний уровень (79-50%) – объём усвоенных навыков составляет более ½, обучающийся работает с литературой с помощью педагога	2-3	
		Низкий уровень (менее 50%) – обучающийся овладел менее чем ½ объёма навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	0-1	

Уровень знаний:

Высокий уровень (100-80%) – 12-15 баллов
Средний уровень (79-50%) – 8-11 баллов Низкий уровень (менее 50%) – 0-7 баллов

Приложение 6

Промежуточный контроль знаний по программе «Лего-конструирование»
1-е полугодие

Вопросы для контрольного опроса по теории

1. Правила организации рабочего места
2. Правила работы с конструктором
3. Равновесие
4. Устойчивость
5. Прочность конструкции
6. Жесткость конструкции
7. Виды и способы соединений деталей

Задание для самостоятельной творческой работы

Создать проект на тему: «Новогоднее приключение» (модель дома Деда Мороза, снеговика, Деда Мороза, сказочных персонажей; модель ели или сосны). Представить проект.

1-е полугодие Вопросы для контрольного опроса по теории

1. Правила организации рабочего места
2. Правила работы с конструктором
3. Равновесие
4. Устойчивость
5. Прочность конструкции
6. Жесткость конструкции
7. Виды и способы соединений деталей

Задание для самостоятельной творческой работы

Создать проект по одной из тем: «Люди и профессии», «На производстве», «Профессии в моей семье». Представить проект.

Приложение 7

Итоговый контроль знаний
по программе «Лего-конструирование»

Вопросы для контрольного опроса по теории

1. Правила организации рабочего места
2. Правила работы с конструктором
3. Названия деталей конструктора.
4. Равновесие
5. Устойчивость
6. Прочность конструкции
7. Жесткость конструкции
8. Виды и способы соединений деталей
9. Структуры конструкций: сплошная, каркасная
10. Подвижные соединения

Задание для самостоятельной творческой работы

Создать творческий проект на тему: «Наука и техника». Представить проект.

Приложение 8

КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ МИНУТОК

Физкультминутка (ФМ) способствует снятию локального утомления. По содержанию ФМ различны и предназначаются для конкретного воздействия на ту или иную группу мышц или систему организма в зависимости от самочувствия и ощущения усталости.

Физкультминутка общего воздействия может применяться, когда физкультпаузу по каким-либо причинам выполнить нет возможности.

Физкультминутка общего воздействия 1 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - 2 - встать на носки, руки вверх-наружу, потянуться вверх за руками. 3 - 4 - дугами в стороны руки вниз и расслабленно скрестить перед грудью, голову наклонить вперед. Повторить 6 - 8 раз. Темп быстрый.

2. И.п. - стойка ноги врозь, руки вперед, 1 - поворот туловища направо, мах левой рукой вправо, правой назад за спину. 2 и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Упражнения выполняются размашисто, динамично. Повторить 6 - 8 раз. Темп быстрый.

3. И.п. 1 - согнуть правую ногу вперед и, обхватив голень руками, притянуть ногу к животу. 2 - приставить ногу, руки вверх-наружу. 3 - 4 - то же другой ногой. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - 2 - дугами внутрь два круга руками в лицевой плоскости. 3 - 4 - то же, но круги наружу. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И.п. - стойка ноги врозь, правую руку вперед, левую на пояс. 1 - 3 - круг правой рукой вниз в боковой плоскости с поворотом туловища направо. 4 - заканчивая круг, правую руку на пояс, левую вперед. То же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И.п. - о.с. 1 - с шагом вправо руки в стороны. 2 - два пружинящих наклона вправо. Руки на пояс. 4 - и.п. 1 - 4 - то же влево. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп средний.

3 комплекс

1. И.п. - стойка ноги врозь, 1 - руки назад. 2 - 3 - руки в стороны и вверх, встать на носки. 4 - расслабляя плечевой пояс, руки вниз с небольшим наклоном вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2. И.п. - стойка ноги врозь, руки согнутые вперед, кисти в кулаках. 1 - с поворотом туловища налево "удар" правой рукой вперед. 2 - и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Дыхание не задерживать.

4 комплекс

1. И.п. - руки в стороны. 1 - 4 - восьмеркообразные движения руками. 5 - 8 - то же, но в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный. Дыхание произвольное.

2. И.п. - стойка ноги врозь, руки на поясе. 1 - 3 - три пружинящих движения тазом вправо, сохраняя и.п. плечевого пояса. 4 - и.п. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону.

Темп средний. Дыхание не задерживать.

3. И.п. - о. с. 1 - руки в стороны, туловище и голову повернуть налево. 2 - руки вверх. 3 - руки за голову. 4 - и.п. Повторить 4 - 6 раз в каждую сторону. Темп медленный.

Физкультминутка для улучшения мозгового кровообращения

Наклоны и повороты головы оказывают механическое воздействие на стенки шейных кровеносных сосудов, повышают их эластичность; раздражение вестибулярного аппарата вызывает расширение кровеносных сосудов головного мозга. Дыхательные упражнения, особенно дыхание через нос, изменяют их кровенаполнение. Все это усиливает мозговое кровообращение, повышает его интенсивность и облегчает умственную деятельность.

1 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - руки за голову; локти развести пошире, голову наклонить назад. 2 - локти вперед. 3-4 - руки расслабленно вниз, голову наклонить вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.
2. И.п. - стойка ноги врозь, кисти в кулаках. 1 - мах левой рукой назад, правой вверх - назад. 2 - встречными махами переменить положение рук. Махи заканчивать рывками руками назад. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.
3. И.п. - сидя на стуле. 1 - 2 отвести голову назад и плавно наклонить назад. 3 - 4 - голову наклонить вперед, плечи не поднимать. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

2 комплекс

1. И.п. - стоя или сидя, руки на поясе. 1 - 2 - круг правой рукой назад с поворотом туловища и головы направо. 3 - 4 - то же левой рукой. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.
2. И.п. - стоя или сидя, руки в стороны, ладони вперед, пальцы разведены. 1 - обхватив себя за плечи руками возможно крепче и дальше. 2 - и.п. То же налево. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.
3. И.п. - сидя на стуле, руки на пояс. 1 - повернуть голову направо. 2 - и.п. То же налево. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

3 комплекс

1. И.п. - стоя или сидя, руки на поясе. 1 - махом левую руку занести через правое плечо, голову повернуть налево. 2 - и.п. 3 - 4 - то же правой рукой. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.
2. И.п. - о.с. Хлопок в ладоши за спиной, руки поднять назад возможно выше. 2 - движение рук через стороны, хлопок в ладоши впереди на уровне головы. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.
3. И.п. - сидя на стуле. 1 - голову наклонить вправо. 2 - и.п. 3 - голову наклонить влево. 4 - и.п. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

4 комплекс

1. И.п. - стоя или сидя. 1 - руки к плечам, кисти в кулаки, голову наклонить назад. 2

- повернуть руки локтями кверху, голову наклонить вперед. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И.п. - стоя или сидя, руки в стороны. 1 - 3 - три рывка согнутыми руками внутрь: правой перед телом, левой за телом. 4 - и.п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 4 - 6 раз. Темп быстрый.

3. И.п. - сидя. 1 - голову наклонить вправо. 2 - и.п. 3 - голову наклонить влево. 4 - и.п. 5 - голову повернуть направо. 6 - и.п. 7 - голову повернуть налево. 8 - и.п. Повторить 4 - 6 раз. Темп медленный.

Физкультминутка для снятия утомления с плечевого пояса и рук

Динамические упражнения с чередованием напряжения и расслабления отдельных мышечных групп плечевого пояса и рук улучшают кровоснабжение, снижают напряжение.

1 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - поднять плечи. 2 - опустить плечи. Повторить 6 - 8 раз, затем пауза 2 - 3 с, расслабить мышцы плечевого пояса. Темп медленный.

2. И.п. - руки согнуты перед грудью. 1 - 2 - два пружинящих рывка назад согнутыми руками. 3 - 4 - то же прямыми руками. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И.п. - стойка ноги врозь. 1 - 4 - четыре последовательных круга руками назад. 5 - 8 - то же вперед. Руки не напрягать, туловище не поворачивать. Повторить 4 - 6 раз. Закончить расслаблением. Темп средний.

2 комплекс

1. И.п. - о.с. - кисти в кулаках. Встречные махи руками вперед и назад. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И.п. - о.с. 1 - 4 - дугами в стороны руки вверх, одновременно делая ими небольшие воронкообразные движения. 5 - 8 - дугами в стороны руки расслабленно вниз и потрясти кистями. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И.п. - тыльной стороной кисти на пояс. 1 - 2 - свести вперед, голову наклонить вперед. 3 - 4 - локти назад, прогнуться. Повторить 6 - 8 раз, затем руки вниз и потрясти расслабленно. Темп медленный.

3 комплекс

1. И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, ладони кверху. 1 - дугой кверху расслабленно правую руку влево с хлопками в ладони, одновременно туловище повернуть налево. 2 - и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Руки не напрягать. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И.п. - о.с. 1 - руки вперед, ладони книзу. 2 - 4 - зигзагообразными движениями руки в стороны. 5-6 - руки вперед. 7 - 8 - руки расслабленно вниз. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И.п. - о.с. 1 - руки свободно махом в стороны, слегка прогнуться. 2 - расслабляя мышцы плечевого пояса, «уронить» руки и приподнять их скрестно перед грудью. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

4 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - дугами внутрь, руки вверх - в стороны, прогнуться, голову назад. 2

- руки за голову, голову наклонить вперед. 3 - "уронить" руки. 4 - и.п. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И.п. - руки к плечам, кисти в кулаках. 1 - 2 - напряженно повернуть руки предплечьями и выпрямить их в стороны, кисти тыльной стороной вперед. 3 - руки расслабленно вниз. 4 - и.п. Повторить 6 - 8 раз, затем расслабленно вниз и встряхнуть кистями. Темп средний.

3. И.п. - о.с. 1 - правую руку вперед, левую вверх. 2 - переменить положение рук. Повторить 3 - 4 раза, затем расслабленно опустить вниз и потрясти кистями, голову наклонить вперед. Темп средний.

Физкультминутка для снятия утомления с туловища и ног

Физические упражнения для мышц ног, живота и спины усиливают венозное кровообращение в этих частях тела и способствуют предотвращению застойных явлений крово- и лимфообращения, отечности в нижних конечностях.

1 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - шаг влево, руки к плечам, прогнуться. 2 - и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп медленный.

2. И.п. - стойка ноги врозь. 1 - упор присев. 2 - и.п. 3 - наклон вперед, руки впереди. 4 - и.п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И.п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - 3 - круговые движения тазом в одну сторону. 4 - 6 - то же в другую сторону. 7 - 8 - руки вниз и расслабленно потрясти кистями. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2 комплекс

1. И.п. - о.с. 1 - выпад влево, руки дугами внутрь, вверх в стороны. 2 - толчком левой приставить ногу, дугами внутрь руки вниз. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И.п. - о.с. 1 - 2 - присед на носках, колени врозь, руки вперед - в стороны. 3 - встать на правую, мах левой назад, руки вверх, 4 - приставить левую, руки свободно вниз и встряхнуть руками. 5 - 8 - то же с махом правой ногой назад. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

3. И.п. - стойка ноги врозь. 1 - 2 - наклон вперед, правая рука скользит вдоль ноги вниз, левая, сгибаясь, вдоль тела вверх. 3 - 4 - и.п. 5 - 8 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3 комплекс

1. И.п. - руки скрестно перед грудью. 1 - взмах правой ногой в сторону, руки дугами книзу, в стороны. 2 - и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

2. И.п. - стойка ноги врозь пошире, руки вверх - в стороны. 1 - полуприсед на правой, левую ногу повернуть коленом внутрь, руки на пояс. 2 - и.п. 3 - 4 - то же в другую сторону. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

3. И.п. - выпад левой вперед. 1 - мах руками направо с поворотом туловища направо. 2 - мах руками налево с поворотом туловища налево. Упражнения выполнять размашисто расслабленными руками. То же с выпадом правой. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

4 комплекс

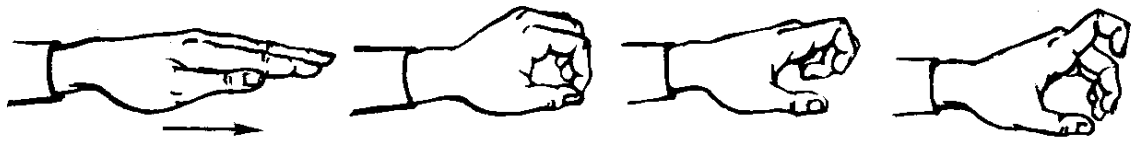
1. И.п. - стойка ноги врозь, руки вправо. 1 - полуприседая и наклоняясь, руки махом вниз. Разгибая правую ногу, выпрямляя туловище и передавая тяжесть тела на левую ногу, мах руками влево. 2 - то же в другую сторону. Упражнения выполнять слитно. Повторить 4 - 6 раз. Темп средний.

2. И.п. - руки в стороны. 1 - 2 - присед, колени вместе, руки за спину. 3 - выпрямляя ноги, наклон вперед, руками коснуться пола. 4 - и.п. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

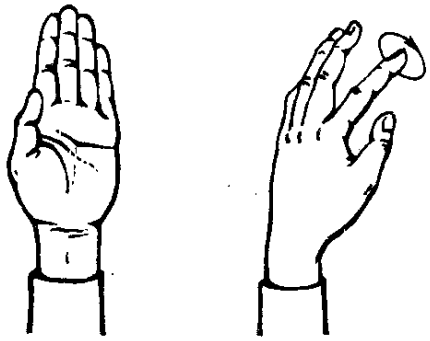
3. И.п. - стойка ноги врозь, руки за голову. 1 - резко повернуть таз направо. 2 - резко повернуть таз налево. Во время поворотов плечевой пояс оставить неподвижным. Повторить 6 - 8 раз. Темп средний.

Приложение 9

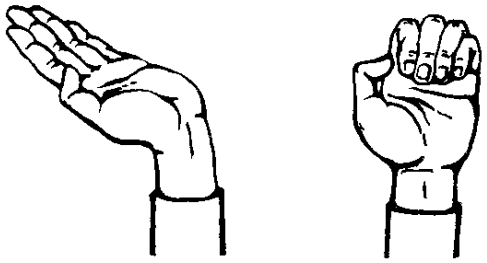
Гимнастика для пальцев



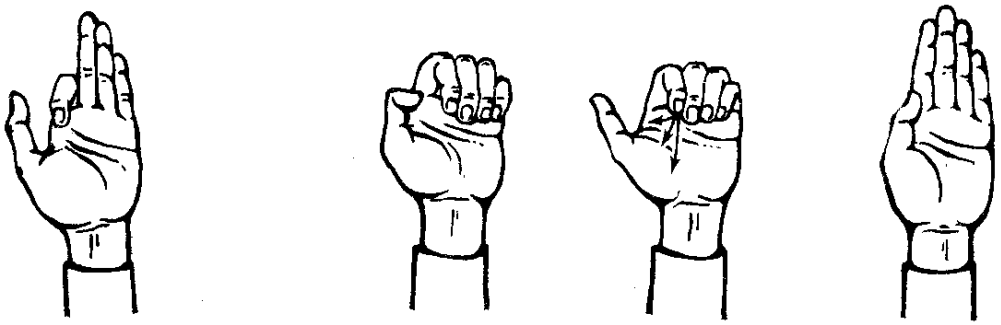
а)



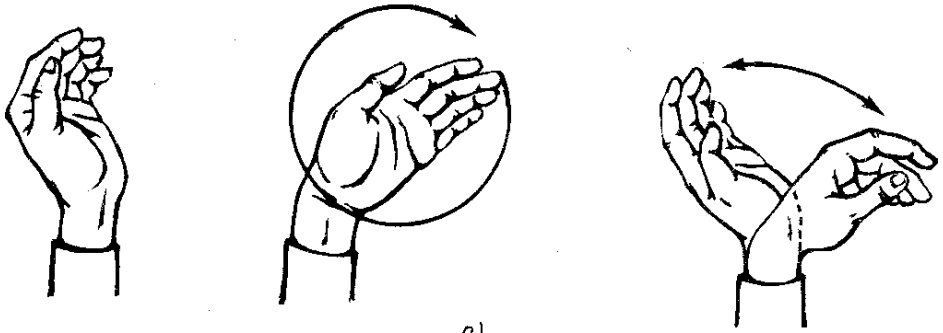
б)



в)



г) д)



е)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646126932392126385511121901609448613269948990624

Владелец Яковлева Татьяна Борисовна

Действителен С 31.03.2026 по 31.03.2027