Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 10 «Гнездышко»
658210 г. Рубцовск ул. Красная, 60
тел.: 4-14-03, 4-01-40 факс: 8 (38557) 4-14-03
ds10rubtsovsk@yandex.ru
сайт: www.ds10.educrub.ru

РАССМОТРЕНО:
Педагогическим советом
МБДОУ «Детский сад №10
«Гнездышко»
Протокол № 4
от «31» 08. 2026

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий
МБДОУ «Детский сад №10
«Гнездышко»
М.А.Бурдочкина
от «31» 08. 2026
Приказ № 96-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«ИЗОБРЕТАРИУМ»

г. Рубцовск

СОДЕРЖАНИЕ

Оглавление

СОДЕРЖАНИЕ 2

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ 3

1.1. Пояснительнаязаписка 3

Актуальностьпрограммызаключаетсявследующем: 3

Целиизадачипореализации Программы 3

Отличительныеособенностипрограммы 4

1.2. Нормативно-правоваябаза 4

1.3. Принципыиподходыпореализации Программы 5

Методологическиеподходыкформированиюпрограммы: 5

Значимыехарактеристикидляформированияи реализации Программы 7

1.4. Планируемыерезультаты: 7

Обучающиесябудутиметьпредставления: 7

Формыподведенияитоговреализациирабочейпрограммы: 8

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ 9

2.1. Объемдополнительнойобщеобразовательнойобщеразвивающейпрограммыпо его- конструированию «Первые механизмы» 9

Календарныйучебныйграфик 9

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙРАЗДЕЛ 19

3.1. Формыорганизацииобразовательногопроцесса 19

3.2. Примернаяструктуразанятия 21

3.3. Материально-техническоеобеспечениепрограммы 21

3.4. Контрольно-измерительныематериалы 21

Критериоценкиуровнясформированностинавыков 21

3.5. СПИСОКИНФОРМАЦИОННЫХИСТОЧНИКОВ 23

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Программа имеет **техническую** направленность и предназначена для получения обучающимися знаний в области конструирования и технологии.

Образовательные конструкторы ЛЕГО «Первые механизмы» вводят обучающихся в мир моделирования и механики, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Занятия по данной программе дают возможность обучать детей элементам конструирования, развивают их техническое мышление и способность к творческой работе, способствуют пониманиюэлементарных механических процессов, закладывают основудля дальнейшего развития обучающихся в области робототехники.

С помощью конструктора «Первые механизмы» дети смогут почувствовать себя учёными и инженерами, понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни.

Использование конструкторов «Первые механизмы» в дошкольном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

ЗанятияпоЛЕГО-конструированиюспособствуют:

1. Развитиюудетей сенсорныхпредставлений(цвет,форма,размерит.п.).
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза,классификации, обобщения).
3. Развитиюмелкоймоторики.
4. Сплочениюдетскогоколлектива,формированиюнавыковсотрудничества(принятиесовместныхрешений,распределениеролей).
5. Развитиюречи(монологической,диалогической,словарногозапаса).
6. Развитиютворческихспособностейипознавательногоинтереса.

Занятияпопрограмме«Первыемеханизмы»смогутсформироватьуобучающихсяцелостноепредставлениеомиретехники,устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире.

Актуальностьпрограммызаключаетсявследующем:

Конструированиепозволяет вовлечь впроцесстехническоготворчестваетейначинаясосреднегодошкольноговозрастаизаложить основы успешного освоения профессии инженера в будущем.

Развитиедетскоготехническоготворчествасоответствуетактуальнымиперспективнымпотребностямличностиистратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Целиизадачипореализации Программы

***Цель*:**формирование у обучающихся конструкторских способностей, а также творческой и познавательной активности с помощью работы с ЛЕГО-конструктором «Первые механизмы».

Задачи:

***Обучающие*:**

- обучитьправиламбезопаснойработысконструкторамиЛЕГО;
- знакомитьсосновными деталями,элементамиконструктора ЛЕГО,способами ихкрепления;
- научитьдетейработатьпоплану,пообразцу,покартам-схемамисоотноситьснимирезультатысобственныхдействий,самостоятельно определять этапы работы;
- развиватьспособностиктворчеству,экспериментированиюсдеталямиконструкторов,создавая собственныеконструкциии модели;
- обучитьосновампроектированияиконструированиявходепостроениямоделейиздеталей конструктора.

Развивающие:

- развиватьинтересобучающихсякконструированию, моделированию;
- развиватьсенсорныеспособности,память,внимание,мелкуюмоторику,образноеипространственноемышление;
- развиваткоммуникативныенавыки;
- формироватьпознавательнуюактивность,желаниеиумениетрудиться,планироватьсвоюработуидоводитьделодоконца;
- развиватьинтересктехническомутворчеству.

Воспитательные:

- развиваткоммуникативныеспособностиинавыкимежличностногообщения;
- формироватьнавыкисотрудничестваприработевпаре,вкоманде,вколлективе;
- воспитыватьценностноеотношениексобственномутруду,трудудругихлюдей и егорезультатам;
- воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль, целеустремлённость).

Отличительныеособенностипрограммы

Отличительной особенностью данной программы является то, что задания в каждом из блоков соответствуют возрасту обучающихся и построены с учетом их интересов, возможностей и предпочтений. Учебно-тематический план и содержание обучения предполагает построение занятий по принципы от простого к сложному.

1.2. Нормативно-правоваябаза

Дополнительнаяобщеобразовательнаяобщеразвивающаяпрограмма«Простыемеханизмы»разработанасогласнотребованиямследующих нормативных документов:

- Федеральнымзакономот29 декабря 2012года№273-ФЗ«ОбобразованиивРоссийскойФедерации»(вредакцииот 25.12.2023);
- Федеральным Закономот31 июля2020года№304-ФЗ«Овнесенииизмененийв Федеральный закон «Обобразованиив Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- государственной программой РФ «Развитиеобразования»на2018-2025годы, утвержденнойпостановлением ПравительстваРФот26 декабря 2017 года № 1642 (с изменениями на 28 января 2021 года);
- Концепцией развитиядополнительногообразования детей до 2030года,утвержденной распоряжением ПравительстваРФот31 марта 2022 года № 678-р;
- стратегией развитиявоспитанияв РоссийскойФедерации напериоддо2025года, утвержденнойпостановлением ПравительстваРФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
- распоряжениемМинистерствапросвещенияРФот25декабря2019года№Р-145«Об утвержденииметодологии(целевоймодели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»;
- приказом МинистерствапросвещенияРФот27июля2022года№629«Об утверждении Порядкаорганизацииосуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- приказомМинистерствапросвещенияРФот3сентября2019года№467«Об утвержденииЦелевоймоделиразвитиярегиональных систем дополнительного образования детей»;
- указом ПрезидентаРоссийскойФедерацииот07.05.2024№ 309«Онациональныхцеляхразвития РоссийскойФедерации напериод до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

– методическимирекомендациямипопроектированиюдополнительныхобщеразвивающихпрограмм(приложениекписьму департаментагосударственнойполитикивсферевоспитания детей имолодежиМинистерстваобразованияи науки РФот 18ноября 2015 года № 09-3242);

– санитарнымиправиламиСП2.4.3648-20«Санитарно-эпидемиологическиетребованиякорганизациямвоспитанияиобучения,отдыха и оздоровлениядетей и молодежи», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФот 28сентября 2020года № 28.

1.3. ПринципыиподходыпореализацииПрограммы

Программаосновываетсянаследующихпринципах:

- *принцип возрастной адекватности* – соответствие условий, требований, методов программы возрасту и особенностям развития обучающихся;
- *принцип развивающего обучения*. Обучение не должно ориентироваться только на достигнутый уровень развития обучающегося, а должно всегда опережать его, немного забегать вперед, чтобы ребенку необходимо было приложить усилия для овладения новым материалом. Педагог, руководствуясь этим принципом, должен предлагать обучающимся задания на достаточно высоком уровне трудности, чтобы их выполнение требовало от ребенка некоторого усилия.
- *принцип воспитывающего обучения.* В ходе учебного процесса педагогом даются обучающемуся не только знания, но и формируется его личность, в частности – реализуется воспитательная деятельность, направленная на развитие личности;
- *принцип научности.* В содержание обучения включены только объективные научные факты, теории и законы, к тому же отражающие современное состояние науки или направления творческой деятельности;
- *принцип связи обучения с практикой. У*чебный процесс по программе построен так, чтобы обучающиеся использовали полученные теоретические знания в решении практических задач, а также умели анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды;
- *принцип доступности.* Содержание и изучение учебного материала не вызывает у обучающихся интеллектуальных,моральных и физических перегрузок.
- *принцип творчества иуспеха*. Достижение успеха в том или иномвиде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует обучающихся на дальнейшую работу;
- *принцип наглядности*. В ходе образовательного процесса нужно максимально «включать» все органы чувств детей, вовлекать их в восприятие и переработку полученной информации.

Важнейшимпринципомобученияназанятияхявляютсясочетаниеслова,наглядностиипрактическойдеятельностиобучения.

Методологическиеподходыкформированиюпрограммы:

– **личностно-развивающий подход**, который предусматривает организацию образовательной деятельности с учетом того, что развитие личности ребенка является главным критерием его эффективности. Механизм реализации личностно-развивающего подхода –создание условий для развития личности на основе изучения ее задатков, способностей, интересов, склонностей с учетом признания уникальности личности, ее интеллектуальной и нравственной свободы, права на уважение. Личностно-развивающего подхода концентрирует внимание педагога на целостности личности ребенка и учета его индивидуальных особенностей и способностей. Реализация личностного подхода к воспитательному процессу предполагает соблюдение следующих условий:

- вцентревоспитательногопроцессанаходитсяличностьребенка,т.е.воспитательныйпроцессявляетсяантропоцентрическимпо\

- организация воспитательного процесса основывается на субъект-субъектном взаимоотношении его участников, подразумевающем равноправное сотрудничество и взаимопонимание педагога и обучающихся на основе диалогового общения;
- воспитательныйпроцессподразумеваетсотрудничествоисамихобучающихсяврешениивоспитательных задач;
- воспитательный процесс обеспечивает каждой личности возможность индивидуально воспринимать мир, творчески его преобразовывать, широко использовать субъектный опыт в интерпретации и оценке фактов, явлений, событий окружающей действительности на основеличностно значимых ценностей и внутренних установок;
- задачапедагогазаключаетсявфасилитации,т.е.стимулировании,поддержке,активизациивнутреннихрезервовразвития личности.

– **личностно-деятельностныйподход**рассматриваетразвитиевходевоспитанияиобученияказспозициипедагога,такиспозиции ребенка.Организациятакогопроцессавоспитанияиобученияпредполагаетналичиеруководства,формулакоторогоопределена как «Помоги мне сделать это самому». В соответствии с данной установкой педагог видит свою миссию в том, чтобы помочь обучающимся стать людьми: любознательными и пытливыми, знающими и умеющими пополнять знания, думающими, коммуникативными, непредубежденными и обладающими широким кругозором, способными принимать решения и отвечать навызов, разносторонними, размышляющими и способными к рефлексии;
– **индивидуальный подход** к воспитанию и обучению детей определяется как комплекс действий педагога, направленный навыбор методов, приемов и средств воспитания и обучения в соответствии с учетом индивидуального уровня подготовленности и уровнем развития способностей обучающихся. Он же предусматривает обеспеченность для каждого ребенка сохранения и укрепленияздоровья, психического благополучия, полноценного физического воспитания. При этом индивидуальный подход предполагает, что педагогический процесс осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся (темперамента, характера, способностей, склонностей, мотивов, интересов и прочее), в значительной мере влияющих на их поведение в различных жизненных ситуациях. Суть индивидуального подхода составляет гибкое использование педагогом различных форм и методов воздействия с целью достиженияоптимальныхрезультатов воспитательного иобучающего процессапоотношению ккаждомуребенку. Применение индивидуального подхода должно быть свободным от стереотипов восприятия и гибким, способным компенсировать недостатки коллективного, общественного воспитания;
– **проблемный подход** позволяет сформировать видение образовательной программы с позиций комплексного и модульного представления ее структуры как системы подпрограмм по образовательным областям и детским видам деятельности, организация которыхбудет способствовать достижению соответствующихдля каждой области (направления развития ребенка) целевыхориентиров развития. В таком виде образовательная программа содержит ведущую цель и подцели (задачи), конкретизирующие образовательную деятельность дошкольного образовательного учреждения по основным направлениям (которые оформлены как подпрограммы). Важным для проблемного подхода является проектирование и реализация деятельности образовательной организации по актуальным проблемам, обусловленным противоречиями между возможностями образовательной организации, интересами общества (запросами родителей) и потребностями ребенка.

Новизна программы заключается в том, что обучающиеся приобретают элементарные представления в научно-технической направленности. ЛЕГО-конструирование позволяет с помощью игры развивать конструкторские навыки и формировать техническое мышление.

Кроме того, в процессе обучения присутствуют элементы воспитательной работы, формирующие положительное отношение к труду и техническому творчеству обучающихся, воспитание чувства гордости за отечественные технические достижения, что является приоритетами в воспитательной работе с детьми.

Педагогическая целесообразность программыобъясняется формированием конструкторскихспособностей обучающихся и получению элементарных технических знаний через мастерство.
Программойпредусмотрено
развитиеуобучающихсянавыковнаблюдения,сравнения,домысливания,фантазирования.
Программаразработанасучётомосновныхдидактическихпринципов:доступностьинаглядность,обучения ивоспитания,возрастныхи индивидуальных особенностей обучающихся.

Значимыехарактеристикидляформированияи реализацииПрограммы
Особенностиразвитиядетейдошкольноговозраста
Встаршей группе (с 5 до 6 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, обучающиеся способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежуи собственномузамыслу.

Вподготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи LEGO - конструкторастановится приоритетным.Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

1.4. Планируемыерезультаты:

- знаниеправилбезопаснойработысконструкторамиЛЕГО;
- знаниеосновныхдеталей,элементов,механизмовконструктораЛЕГО«Первыемеханизмы»,способыихкрепления;
- умениеобучающихсяработатьпоплану,пообразцу,покартам-схемамисоотноситьснимирезультатысобственныхдействий, самостоятельно определять этапы работы;
- развитие способности к творчеству, экспериментированию с деталями конструкторов, умение создавать собственные конструкции и модели;
- знаниеосновпроектированияиконструированияиумениеихприменятьвсобственныхконструкциях;
- проявлениеинтересаобучающихсякконструированию,моделированию;
- развитиесенсорныхспособностей,памяти,внимания,мелкоймоторики,образногоипространственного мышления;
- развитиекоммуникативныхнавыков;
- формированиепознавательнойактивности,желанияиумениятрудиться,планироватьсвоюработуидоводитьделодоконца;
- развитиеустойчивого интересактехническомутворчеству;
- развитиекоммуникативныхспособностейинавыковмежличностногообщения;
- формированиенавыковсотрудничествавприработевпаре,вкоманде,в коллективе;
- ценностноеотношениексобственномутруду,трудудругихлюдей иегорезультатам;
- развитиеличностныхиволевыхкачеств(такихкак:самостоятельность,инициативность,усидчивость,терпение,самоконтроль, целеустремлённость).

Обучающиесябудутиметьпредставления:
- одеталяхконструктора испособахихсоединений;
- обустойчивостимоделейвзависимостиотееформыираспределениявеса;
- озависимостипрочностиконструкцииотспособасоединенияееотдельныхэлементов;
- освязимеждуформойконструкцииииеефункциями.

Формыподведенияитоговреализацииирабочейпрограммы:

- выставкитворческихработобучающихся;
- участиедетейвпроектнойдеятельности;
- фестивали,участиевконкурсах.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Объемдополнительнойобщеобразовательнойобщеразвивающейпрограммыполего-конструированию «Первые механизмы»

Образовательная программа рассчитана на 1 год обучения, с учетом возрастных особенностей детей. Структура проведения занятия определяется в соответствии с возрастом детей и с учетом требований СанПиН2.4.1.266010:

Занятияпроводятсяразвнеделюссентябряпомай.

Календарныйучебныйграфик

В неделю		В месяц		В год	
Кол-во	Время (мин)	Кол-во	Время (мин)	Кол-во	Время (мин)
1	25	4	100	32	850

2.2. Учебно-тематическийпландополнительнойобщеобразовательнойобщеразвивающейпрограммы

Месяц	Тема:	Задачи	Содержание
Сентябрь	Мониторинг	Выявитьуровеньначальныхспособностей обучающихся по конструированию из LEGO и их представлений о мире конструктора.	«Путешествие в лего-страну» Игра«Найдитакуюжедеталь» Игра «Построй по образцу» Игра «Построй по схеме» Игра«Создайсвою постройку»
	Знакомствос историей появленияLEGO	Познакомить детей с историей возникновения конструктора LEGO. ОзнакомитьсосновнымидеталямиLEGO «Первыемеханизмы».	1. ПросмотрмультфильмаИсторияЛЕГО» 2. Знакомстводетейсназваниямиосновныхдеталей 3. Физкультминутка 4. Игра«Найди такуюжедеталь, какуменя» 5. Рефлексия
	Учимсяработать сконструктором «Первые механизмы»	Познакомитьсправилами безопасной работысконструкторомLEGO.Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	1. Презентация«Правилаработысконструктором«Первые механизмы» 2. Игра«Найдидетальпоописанию/названию» 3. Игра«Чудесныймешочек»

		Закрепитьцвет,формудеталей,название Обучить разным видам соединения деталей(кладка,перекрытие,ступенчатая кладка).	4. Пальчиковаягимнастика«Нашипальчики» 5. Собираемразныевидысоединений 6. Рефлексия
	Вертушка	ПознакомитьдетейсгероямиКатейи Димой. Познакомитьдетейспонятиями:сила, трение, вращение. Формироватьнавыксборки деталей, согласнопредложеннойсхеме/инструкции, стимулировать исследовательскую деятельность. Развиватьуменияоцениватьполученные результаты.	1. ЗнакомствосКатейиДимой(историяпрожителейлегостраны) 2. Рассматривание вертушки: из каких частей состоит, с помощьючегоработает,чтонеобходимоучитыватьпри сборке вертушки. 3. Обучениеработыспошаговойинструкцией 4. Физкультминутка 5. Конструированиевертушкипоинструкции 6. Экспериментированиедетейсвертушками,обменопытом. 7. Рефлексия
октябрь	Волчок	Познакомить детей с зубчатой передачей (повышающей,понижающей),ведущими ведомым зубчатым колесом. Развиватьумениярассуждать, размышлять, делать выводы.	1. ПроблемнаяситуацисДимойиКатей 2. Игранавнимание с деталямиконструктора. 3. Практическаяработасборкаконструкциипоинструкции. 4. Проведениеиспытанияукоговолчокбудеткрутиться дольше. 5. Рефлексия
	Перекидные качели	Познакомитьспонятиямиравновесие, точка опоры и рычаг. Формироватьнавыкисборкидеталейс опорой на схему. Развиватьумениеоцениватьполученные результаты.	1. Загадкапрокачели.Рассматриваниеиллюстрацийс изображением качелей различных видов качелей. 2. Рассматривание образца из собранного LEGO конструктора.Знакомствоспонятиями:рычаг, равновесие. 3. Физ.минутка«Крылатыекачели». 4. Сборкаконструкциипоинструкцииобсуждение результата. 5. Уравновешивание качелей 6. Рефлексия
	Плот	Пополнитьзнаниядетейопростых механизмах на примере плота. Познакомитьсфизическимипонятиями: равновесие,сила,площадь,нагрузка, энергия ветра.	1. Организационныймомент"Ладошкакладошке" 2. Игра"Да-нет" 3. Игроваяситуация"ДимаиКатяиграютв пиратов" 4. Обсуждениеконструкцииплота 5. КонструированиеизконструктораLEGO

		Тренироватьнавыксборкидеталей. Развиватьумениеоцениватьполученные результаты, на основе экспериментов.	6. Рефлексия"Ктобыстрее?"
	Пусковая установкадля машинок	Продолжать формировать интерес конструированию и инженерному делу; закрепитьпонятия:энергия,трение,тягаи толчок; изучить работу колеса. Тренировать навык сборки деталей. Развивать способности использовать механизмы в конкретных ситуациях. Развиватьумениеоцениватьполученные результаты,наосновеэкспериментов	1. Беседа"Машина -сложныймеханизм". 2. Игроваяситуация"Димаи Катяиграливмашинки..." 3. Постановкацели исборконструкции. 4. Физкультминутка"Колесики" 5. Опыт"Какаямашинаедет быстрее?" 6. Испытаниеустановки.Соревнование. 7. Рефлексия
ноябрь	Измерительная машина	Закрепитьпонятия:энергия,сила,трение. Познакомить с червячной передачей. Изучитьметодыстандартныхи нестандартных измерений. Тренировать навык сборки деталей. Развиватьумениеоцениватьполученный результат. Формироватьспособностииспользовать механизмы в конкретных ситуациях	1. Просмотрмультфильма«38 попугаев» 2. Рассматриваниесхемыизмерительноймашины.Червячная передача. 3. Физкультминутка«Едемнамашине» 4. Конструированиемодели 5. Измерьпредметы 6. Игра«Придумайсвоюмерку» 7. Рефлексия
	Хоккеист	Закрепить понятия: энергия,сила. Познакомитьскороннойзубчатой передачей (угловой) Знакомитьсосновамизаконовдвижения механизмов. Тренироватьнавыксборкидеталей. Формироватьуменияоценивать полученные результаты.	1. Отгадываниезагадкипрохоккеиста 2. Рассматриваниемодели.Короннаязубчатаяпередача 3. Пальчиковаяигра«Спорт» 4. Конструированиеобсуждение 5. Игравхоккей 6. Рефлексия
	Собака	Закрепить понятие трение. Познакомитьсременнойпередачей. Тренировать навык сборки деталей. Формировать умение оценивать полученные результаты. Развиватьспособностиконструировать	1. Загадкапособаку 2. Проблемнаяситуация«ДругДимыуезжает» 3. Физкультминутка 4. Выполнениеработыпоинструкции.Ременнаяпередача 5. Усложнение«Исследование«Воднусторонуилив противоположные?»

		игрушки.	6.Рефлексия
	Мельница	Закрепить понятия: энергия, сила. Повторить виды зубчатых передач. Тренироватьнавыксборкидеталей. Формировать умение оценивать полученные результаты. Развиватьспособностипридумыватьигры.	1. Чтениесказки «Колосок» 2. Проблемнаяситуация«Какоймеханизмпоможетсмолоть муку?» 3. Физкультминутка«Мельница» 4. Конструированиепоинструкции 5. Развитие«Экспериментируемсветром» 6. Рефлексия
Декабрь	Птица	Закрепитьумениесобиратьмодельпо схеме. Продолжатьзнакомитьсременной передачей. Развивать познавательные способности, логическоеипространственноемышление. Воспитывать ответственность за результат труда.	1.Отрывокизмультфильма«Айболит»(гделетитнаорлев Африку) 2. Проблемнаяситуация«Орёлповредилкрыло.Поможем ему» 3. Физкультминутка«ПерелётвАфрику» 4. Выполнениеработыпоинструкции 5. Развитие«Усовершенствованиептицы» 6. Рефлексия
	Слон	Закрепитьумениесобиратьмодельпо схеме. Продолжатьзнакомитьсзубчатой передачей. Формироватьспособностьвыделятьв конструируемых предметах их функциональные части. Воспитыватьответственностьзарезультат труда.	1. Презентация«ЖивотныеАфрики» 2. Загадка«Слон» 3. Проблема«Найдидругаслону» 4. Физкультминутка «ВАфрикеходит слон» 5. Выполнениеработыпосхеме. 6. Развитиеизменислона(пример:«Сделайслонухобот вверх») 7. Рефлексия.Беседа«Чтоуменя получилось»
	Вертолёт	Формироватьудетейпредставлениеоб особенностях работы транспортного средства«вертолёт». Обучитьустройствукороннойзубчатой передачи для передачи движения сбоку вверх.	1. Проблемнаяситуация.Сигнал«SOS!»Туристы заблудились. Как мы можем им помочь? 2. Демонстрацияизображенияготовоговертолета, обсуждение. 3. Физкультурнаяминутка«Вертолёт» 4. Практическаядеятельность«Вертолётпостроимсами» сборка по инструкции 5. Рефлексия
	Часы	Продолжатьформироватьинтереск конструированиюиинженерномуделу;	1. Загадкапрочасы 2. Проблемнаяситуация"Часысломались"

		закрепитьпонятия:короннойзубчатой передачи. Формироватьпредставлениеопрофессии часовщик. Познакомить с конструкцией часов с циферблатомипринципамиихработы, роли в жизни человека Развиватьумениеоцениватьполученные результаты	3. Беседа"Каклюдиузналивремяраньше?" 4. Физкультминутка"Часы" 5. Рассматриваниеконструкциичасовсциферблатом,их механизма 6. Конструированиеизконструктора LEGO 7. РефлексияГоворятподНовыйгод..."
январь	Качель-карусель	Продолжитьформироватьзнанияо зубчатой передаче. Закрепление в активном словаре детейназванийранееизученныхдеталей конструктора, деталей простых механизмов, таких как зубчатые колеса (шестерни), большое зубчатое колесо,малоезубчатоеколесо(ведущее, ведомое). Обучитьудлинениюосиспомощью червяка.	1. Видызубчатой передачи 2. .Презентация«Парклего-развлечений».Каквыдумаете, чего в парке не хватает? 2. Демонстрацияизображенияготовоймоделикарусели. 3. Демонстрацияиобсуждениесхемысборки модели. 4. Физкультурнаяминутка«Карусель» 5. Постройкамоделикаруселипосхеме,обсуждение. 6. Постройсвою карусель 6.Рефлексия
	Человек	Учить детей собирать конструкцию, используяпростоймеханизм«зубчатая передача движения» по схеме. Формировать навыки сборки деталей. Способствоватьразвитиютехнических, познавательных, конструктивных и творческих способностей. Развиватьуменияоцениватьполученные результаты.	1. Развивающаяигра«ВолшебнаядорожкавЛегострану» 2. Повторениеназванийдеталей 3. Рассматриваниеконструкцииимеханизмапосхеме Упражнение для глаз "ЧЕЛОВЕЧЕК" 4. КонструированиеизконструктораLEGO 5. Рефлексия"Веселыечеловечки"
	Миксер	Расширитьпредставлениедошкольниковоо бытовом приборе –миксере, его назначение. Закреплятьумениестроитьпообразцу, схеме.	1. Просмотр мультфильма «Фиксики. Миксер» https://yandex.ru/video/preview/10595958244092793309 2. Беседа«Длячегонужен миксер» 3. Работа«Конструкторскогобюро».Создатьизапустить миксер.

		Формироватьосновытехнической грамотностииустойчивогоинтересак конструированию. Воспитыватькультуруобщениячерез работу в парах.	4. Отборнужныхдеталей. Рассматриваниеианализ схемы. 5. Физ.минутка «Бытовыеприборы». 6. Работавпарахпосхеме.Сбормодели. 7. Рефлексия
февраль	Шуруповёрт	Познакомить воспитанников с инструментом шуруповерт. Как он работаетидлячегоегоиспользуют. Закрепитьнавыкиконструированияиз конструктора LEGO. Учить,узнаватьнасхемедетали конструктора.	1. Беседа«Какиеинструментывызнаете»(ручныеи автоматические).Демонстрацияиллюстраций.Загадкипро инструменты. Определение отличий шуруповерта от отвертки. 2. Пальчиковаягимнастика *«Инструменты»*. 3. Сбормоделипосхеме. Работавпарах. 4. Рефлексия
	Лодканаволнах	Познакомитьсособенностямисоздания механизма «Имитация волны». Закрепитьумениесобиратьмодельпо схеме. Закреплятьпредставлениеостроительных деталях, определятьназначениепредмета, их пространственное расположение. Развиватьпознавательныйинтерес конструктивной деятельности.	1. Презентация«Водныйтранспорт» 2. Проблемнаяситуация«КатяиДимазахотелиотправитьсяв путешествие по Волге. Сконструируем лодку» 3. Физкультминутка«Поволнам» 4. Выполнениеработыпосхеме. 5. Развитие«Создайсвоюлодку» 6. Рефлексия
	Удочка	Познакомить с одновременным использованиемзубчатойиремённой передач. Формироватьумениевидетьконструкцию объекта, анализировать его основные части, их функциональное назначение. Развиватьинтерескмоделированиюи конструированию.	1. Игра весёлыешестерёнки 2. Отрывокизмультфильма«Леопольдидётнарыбалку» 3. Проблемнаяситуация«КатясДимойзахотелипойтина рыбалку.Унихнеоказалосьудочки.Сконструируемудочку» 4. Физкультминутка«Рыболов» 5. Выполнениеработыпосхеме. 6. Развитие«Усовершенствованиеудочки» 7. Рефлексия«Рыбки»
	Машина с пропеллером	Закреплять: понятия движение,вращение,атакже умение работать по схеме Формироватьумениенестандартно использоватьбалки(созданиеручккидля игрушки-каталки).	1. Просмотрмультфильмаиз сериипроФиксиков «Вертолет» 2. Проблемнаяситуация«Игрушкадлямалыша» 3. Рассматриваниесхемы 4. Физкультминутка«Вертолет» 5. Конструирование

		Тренироватьнавыксборкидеталей Формироватьспособностииспользовать механизмы в конкретных ситуациях Развиватьконструктивныеспособности	6.Рефлексия
Март	Пугало	Закреплятьумениеработатьпообразцу. Учить применять на практике знания и навыки, касающиеся использования шестерней и блоков, вопросов устойчивости. Развиватьвоображение,творческую инициативу и самостоятельность.	1. ЧтениерассказаГ. Цыферова «Пугало» 2. Рассматриваниеобразца(картинки) 3. Музыкальнаяигра«Пугало» 4. Конструированиепокартинке 5. Презентациядетскаядетских(всвободнойформе) 6. Рефлексия
	Подвесные качели	Познакомитьдетейспонятиемгруз,ось вращения, маятник. Развиватьвоображениеитворческую активность, самостоятельную мыслительную деятельность.	1. Загадкаокачелях(угадай поописанию) 2. Созданиепроблемнойситуации.ПомогиКатеиДиме построить качели. 3. Рассматривание готового образца, из каких деталей состояткачелиобратитьвниманиенанеправильную сборку. Что необходимо для того, чтобы качели заработали? 4. Физкультминутка«Крылатыекачели» 5. Конструированиекачелейпо картинке 6. Дополнительноезадание:сделаткачелиболее безопасными. 7. Рефлексия«Лесенка успеха»
	Машинас рулевым управлением	Закреплять умение работатьпо образцу. Развивать способности к самостоятельномуанализуконструкции, умение зрительно детализировать заданную модель. Совершенствоватьумениедетейсобирать рулевое управление. Проверитьумениеприменятьполученные ранеезнанияиумениянапрактике.	1. Отгадываниезагадкипромашину 2. Проблемнаяситуация«ПоможемКатеиДимепостроить машину» 3. Рассматриваниеобразца(картинки) 4. Подвижнаяигра«разноцветныеавтомобили» 5. Конструированиепокартике 6. Рефлексия
	Устройстводля гофрирования бумаги«Гофрик»	Учитьдетейсобиратьконструкцию, используяпростоймеханизм«зубчатая передача движения» по схеме.	1. Игроваяситуация"КакпомочьКатеиДимеукрасить подарок?" 2. Опыт"Каксложитьгармошкуизбумаги?"

		Способствоватьразвитиютехнических, познавательных, конструктивных и творческих способностей. Развиватьуменияоцениватьполученные результаты.	3. Пальчиковаягимнастика"Веселыепальчики" 4. Конструированиеустройстваднягофрированияполосок бумаги по картинке. 5. Испытаниеустройства. 6. Рефлексия
Апрель	Спирограф	Продолжать формировать интерес к конструированию и инженерному делу; закрепитьпонятия:ступенчатойзубчатой передачи. ПознакомитьсустройствомСпирограф. Способствовать развитию технических, познавательных, конструктивных и творческихспособностей Развиватьумениеоцениватьполученные результаты	1. Сюрпризныймомент"Вгостиксмурфикам" 2. Рассматриваниеконструкцииспирографаиобсуждениеее особенности (использование дополнительной ступени) 3. Играмалойподвижности"Мореволнуется..." 4. КонструированиеизконструктораLEGOсиспользованием ступенчатой зубчатой передачи 5. Конкурскрасивыхузоровспомощьюспирографа 6. Рефлексия"Письмо длясмурфиков"
	Мопед	Учить созвать модель из конструктора LEGOпоединойкарте-схемеметодом поэтапной сборки. Развиватьконструкторскиенавыкии творческое воображение. Воспитывать интерес к новым технологиям,желаниеприобрестиопыт работы с конструктором LEGO.	1. Как родился мопед. Просмотр мультфильма https://yandex.ru/video/preview/205390072082465280 2. Знакомство с единой картой схемой. Расположи этапы поочереди.Поиск-выборнеобходимыхдеталейизобщего набора. 3. Физ.минутка«Мотор» 4. Сборкачастеймодели.Последовательноесоединениевсех собранных частей в одну целую модель. 5. Запусксобранноймоделипотрассе. 6. Рефлексия«Светофор».
	Карусель «Солнышко»	Обучитьсборкеконструкцииипосложной инструкции. Актуализироватьзнанияочервячной передаче. Повторитьназванияделей.	1. Беседа«Каквы думаете,каквыглядиткарусель «Солнышко»ипочемуонатакназывается?» 2. Демонстрациякартинкисмоделью,обсуждение. 3. Физкультминутка«Солнышколучистое» 4. Сборкаконструкциипо инструкции 5. Подведениеитогов,рефлексия.
	Робот-танцор	Упражнятьвработепозаданнойсхеме, понимании и выполнении инструкции. Формировать понимание важности	1. Беседа:«Чтоумеютроботы?» 2. Игроваяситуация«Давайнаучимроботатанцевать» 3. Демонстрациякартинкисмоделью,обсуждение 4. Физкультминутка«Робот»

		последовательностивыполнениядействий при следовании инструкции. Воспитыватьусидчивость, способность фокусироватьсянарезультат	5. Сборкаконструкциипо инструкции 6. Подведениеитогов,рефлексия
Май	Самостоятельное конструирование на тему «Транспорт»	Актуализироватьзнанияобизученных передачах. Закреплятьполученныенавыки конструкирования. Учитьзаранее,обдумыватьсодержание будущей постройки, давать общее описание. Развиватьтворческуюинициативность и самостоятельность.	1. Беседа:«Виды транспорта» 2. Вспоминаемизученныепередачи 3. Физкультминутка«Транспорт» 4. Сборкамоделипособственномузамыслуназаданную тему 5. Демонстрацияиобсуждениеполученныхконструкций 6. Рефлексия«Машинки»
	Конструирование по заданным условиям «Дом»	Закреплятьполученныенавыки конструкирования. Учитьзаранее,обдумыватьсодержание будущей постройки в соответсвии с заданными условиями, давать общее описание. Развиватьтворческуюинициативность и самостоятельность.	1. Загадкапродом 2. Беседа:«Какиебываютдома?» 3. Обсуждениеусловийконструкции(пол,стены,потолок, окна, двери, этажи, крыльцо) 4. Физкультминутка«Уоленядомбольшой» 5. Сборкамоделипособственномузамыслусучетом условий 6. Демонстрацияиобсуждениеполученныхконструкций 7. Рефлексия
	Конструирование на тему «Страна ЛЕГО». Мониторинг	Конструированиенасвободнуютему. Выявить уровень способностей обучающихся по конструированию.	1. Игра«Найдидетальпо названию» 2. Игра«Какаяпередачавданной конструкции» 3. Игра«Постройпо образцу» 4. Игра«Постройпосхеме» 5. Игра«Создайсвою постройку» 6. Подведениеитогов года 7. Рефлексия

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙРАЗДЕЛ

3.1. Формыорганизацииобразовательногопроцесса

1. **LEGO-конструирование по образцу:**заключается втом, чтообучающимсяпредлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного, материла и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовыхзнаний,способовдействий, основанныхнаподражании.Такоеконструированиетруднонапрямуюсвязатьс развитием творчества.Конструированиепообразцу,восновекотороголежитподражательнаядеятельность-важныйрешающийэтап,гдеможно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. **LEGO - конструирование по модели:** обучающимся в качестве образца предлагается модель, скрывающую от них очертание отдельных ее элементов. Эту модель дети могут воспроизвести из имеющихся у них строительного материала. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед обучающимися - достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. **LEGO - конструирование по условиям:** не давая обучающимся образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяютлишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4. **LEGO - конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам:** моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у обучающихся формируется мышление и познавательные способности.

5. **LEGO - конструирование по замыслу:** обладает большими возможностями для развертывания творчества обучающихся и проявленияихсамостоятельности-они самирешают,чтои какбудутконструировать. Даннаяформанесредствообучениядетейпосозданиюзамыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные раннее.

6. **LEGO - конструирование по теме:** обучающимся предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материали способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструированияочень близка по своему характеру конструированию по замыслу - с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений.

Приемыиметодыорганизацииобразовательногопроцесса

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способовкрепления,приемовподборадеталейпоразмеру,форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследованиедеталей,котороепредполагаетподключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства сформой,определенияпространственныхсоотношенийміждуними (на,под,слева,справа.Совместнаядеятельностьпедагогаи обучающегося.
Репродуктивный	Воспроизводствознанийиспособовдеятельности(форма:собирание моделей и конструкций пообразцу, беседа, упражненияпо аналогу)
Практический	Использованиеобучающимисянапрактикеполученныхзнанийи увиденных приемов работы.
Словесный	Краткоеописаниеиобъяснениедействий,сопровождениеи демонстрацияобразцов, разныхвариантовмоделей.
Проблемный	Постановкапроблемыипоискрешения. Творческоеиспользование готовыхзаданий(предметов),самостоятельноеихпреобразование.
Игровой	Использованиесюжетаигрдляорганизациидетскойдеятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

3.2. Примернаяструктуразанятия

Структурные части занятия	Деятельностьпедагога:	Деятельностьдетей:
постановка технической задачи	- формулируетпроблему; - вводитвигровую(сюжетную)ситуацию; - формулируетзадачу	- вхождениев проблему; - вживаниевигровуюситуацию; - принятиезадачи.
поиск конкретного решения задачи	- помогаетврешениизадач - помогаетспланироватьдеятельность - организуетдеятельность	- объединениеврабочиегруппы - распределениедействий
осуществлениетворческого замысла.	- оказываетпрактическуюпомощь(приинеобходимости) - направляетиконтролируетосуществлениепроекта	- формированиезнаний,умений,навыков
рефлексияи развитие		- представлениепродукта - укрепление взаимосвязи приобретённымопытом.

3.3. Материально-техническоеобеспечениепрограммы

- НаборысерииLEGO«Первые механизмы».
- МетодическоепособиеLEGOEducation«Первыемеханизмы».
- Картинки,фотографии,схемы,рисункипоразличнымтемам,презентации,видеоматериалы,инструкции.
- Компьютердляпедагога,проектордлядемонстрациифотоивидеоматериалов.

3.4. Контрольно-измерительныематериалы

Системаотслеживания,контроляиоценкирезультатовпроцессаобученияподаннойпрограммеимеетприосновныхэлемента:

1. Определениеначального уровнязнаний,умений инавыковобучающихся.
2. Текущийконтрольвтечениеучебногогода.
3. Итоговыйконтроль.

Входная диагностика осуществляется с помощью метода наблюдения в начале обучения, имеет своей целью выявить исходный уровень подготовки обучающихся, определить направления и формы работы. Результат наблюдения вносится в таблицумониторинга результатов.

Текущийконтрольпроводитсявтечениеучебногогодаспомощьюнаблюдениязаработойдетей,обсуждениярезультатовианализавыполненныхзаданий. Цельтекущего контроля –определить степень искоростьусвоениякаждым обучающимся материалаискорректировать программу обучения, если это требуется.

Вовремя**итоговогоконтроля**определяетсяфактическоесостояниеуровнязнаний,умений,навыков обучающегося,степеньосвоения материала по каждому изученному разделу и всей программе.

Напоследнихзанятияхпроводится оценказнанийиумений обучающихся,посредствомвыполненияимипрактическогозадания.Итоги мониторинга вносятся в таблицу.

Критериоценкиуровнясформированностинавыков

Высокийрезультат(ВР)–полноеосвоениематериала, можетсамостоятельно, быстроибезошибокквыполнятьработу;

Достаточный(Д)– освоениематериаласнебольшимипробелами,можетвыполнятьработувсреднемтемпе,самостоятельноисправляя ошибки;

Средний (СР) –элементарнаяграмотность,можетвыполнятьработув медленном

темпе,исправляяошибки подруководствомпедагога; Низкий (Н) –освоение материала на минимально допустимом уровне, можетвыполнять работутолько под контролем педагога.

Нулевой(0): неосвоениематериала,полноеотсутствиенавыковиумений.

Диагностическаякартанавыковконструированияуобучающихся

№	ФИО Обучающегося	Уровеньразвитияуменийинавыков											
		Умеетправильно скреплятьдетали конструктора		Умеетработатьсо схемами		Способен самостоятельно конструировать сложные постройки		Способенстроить изделие по образцу		Способен строитьмодельс помощью пошаговой инструкции		Умеетрассказывать о своей конструкции, принципы работы механизмов	
		сентябрь	май	сентябрь	май	Сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май
1.													
2.													
3.													

3.5. СПИСОКИНФОРМАЦИОННЫХИСТОЧНИКОВ

1. Варяхова,Т. ПримерныеконспектыпоконструированиюсиспользованиемконструктораЛЕГО/Т.Варяхова//Дошкольноевоспитание. – 2009. – № 2. – С. 48-50.
2. Волина, В.В.ЗагадкиотАдоЯ:Книгадляучителей и родителей/В.В. Волина.–М.:ОЛМА-ПРЕСС,1999.–316 с.
3. Горюшина, Е.А. Разработка программ дополнительного образования детей: методические рекомендации / Е.А.Горюшина, О.В.Кашина, Н.В.Короткова,Т.К.Курина,О.Д.Сальникова,Е.С.Сергеева,О.В.Суворова,Е.В.Хлопина. – Ярославль:ИздательскийцентрГАУДПОЯО ИРО, 2016.
4. Давидчук,А.Н.Развитиеудошкольниковконструктивноготворчества/А.Н.Давидчук.– М.:Просвещение,1976.–79с.
5. Емельянова,И.Е.Развитиеодарённостидетейдошкольноговозрастасредствамилег оконструированияикомпьютерно_игровых комплексов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
6. Комарова, Л.Г.СтроимизLEGO(моделированиелогическихотношенийиобъектов реальногомирасредствамиконструктораLEGO)/ Л.Г.Комарова. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. – 80 с.
7. Косара,Тори LEGOКнигаразвлечений. 50веселыхголоволомок,игр,испытанийизаданий /Т. Косара;Пер. М.Д.Кармановой. – М.: Эксмодетство, 2021. – 76 с.
8. Кузьмина, Т.НашЛЕГОЛЕНД/Т.Кузьмина//Дошкольноевоспитание.–2006.–№1.–С.52-54.
9. Куцакова,Л.В. Конструированиеи художественныйтрудв детскомсаду:программаиконспекты занятий /Л.В.Куцакова. –М.:Сфера, 2009. – 63 с.
10. Куцакова,Л.В.Занятияпоконструированиюизстроительногоматериалавсредней группедетскогосада/Л.В.Куцакова. –М.:Феникс, 2009. – 79 с.
11. Куцакова,Л.В.Конструированиеиручнойтрудвдетскомсаду/ Л.В.Куцакова.–М.:Эксмо,2010.–114 с.
12. Лиштван,З.В.Конструирование/ З.В.Лиштван.– М.:Владос,2011.– 217 с.
13. Лусс, Т.В.Формированиенавыковконструктивно-игровой деятельности удетейспомощьюЛЕГО/Т.В.Лусс. –М.:ВЛАДОС, 2003. –104 с.
14. Мельникова, О.В. Лего-конструирование.5-10лет. Программа,занятия.32конструкторскиемодели.ФГОС(+CD) /О.В.Мельникова. – М.: Учитель, 2020. – 51 с.
15. Парамонова,Л.А.Конструированиекаксредстворазвитиятворческихспособностейдете йстаршего дошкольноговозраста:учебно- методическое пособие / Л.А.Парамонова. – М.: Академия, 2008. – 80 с.
16. Парамонова, Л.А. Теорияиметодикатворческогоконструированиявдетском саду/Л.А.Парамонова.–М.:Академия, 2009.–97с.
17. Петрова, И.ЛЕГО-конструирование: развитиеинтеллектуальныхи креативныхспособностейдетей 3-7 лет/ И.Петрова// Дошкольное воспитание. – 2007. – №10. – С. 112-115.
18. Рыкова,Е.А.LEGO-Лаборатория(LEGOControlLab):учебно-методическоепособие/Е.А.Рыкова.– СПб,2001,– 59 с.
19. Селезнёва, Г.А. Сборникматериалов «Игры»дляруководителейЦентров развивающихигр(Леготека)/Г.А.Селезнева.–М.,2007.–44с.
20. Селезнёва, Г.А.СборникматериаловцентрразвивающихигрЛеготекавГОУцентробразования№1317/Г.А.Селезнева.–М.,2007. – 58с.
21. Фешина,Е.В.Легоконструированиевдетскомсаду:пособиедляпедагогов/Е.В.Фешина.– М.:Сфера,2011.–243 с.
22. LEGOEducation.

Простыемеханизмы.Книгадляучителя//официальныйинтернетпорталLEGO ®Education[сайт]. –URL: https://edu.obrtech.ru/data/lib/80_Pervyie_mehanizmyi._Kniga_dlya_uchitelya.pdf(дата обращения: 20.01.2025)