

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
МБДОУ ДС с.Грабово
Протокол № 1
от «28» 08 2023г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом заведующего
МБДОУ ДС с.Грабово
Т.В.Паутова
Приказ № 29-ОД
от «28» 08 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Робототехника»

Возраст учащихся: 6-7 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Паутова Екатерина Андреевна

с.Грабово, 2023 год

Содержание

Раздел 1	
1.Комплекс основных характеристик программы.....	
1.1.Пояснительная записка.....	
Направленность программы.....	
Перечень основных нормативно-правовых и стратегических документов	
1.2.Актуальность программы.....	
1.3.Педагогическая целесообразность.....	
1.4.Новизна и отличительные особенности программы.....	
1.5.Цель и задачи программы.....	
1.6. Адресат программы.....	
1.7.Объем и срок освоения программы.....	
1.8.Режим занятий.....	
1.9.Форма обучения.....	
1.10.Особенности организации образовательного процесса.....	
1.11.Планируемые результаты	
1.12.Учебно-тематический план.....	
1.13.Содержание программы.....	
Раздел 2.....	
2.Комплекс организационно-педагогических условий.....	
2.1.Календарный учебный график.....	
2.2.Формы, методы контроля и аттестации.	
2.3. Условия реализации программы	
Материально-техническое обеспечение.....	
Информационное обеспечение.....	
Кадровое обеспечение.....	
2.4.Использование дистанционных образовательных технологий.....	
Список литературы	
Приложения	

Раздел №1 КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «LEGO – исследователь» (далее - Программа):

- по содержанию является технической;
- по уровню освоения – стартовой;
- по форме организации – кружковой;
- по степени авторства – авторской.

Перечень основных нормативно-правовых и стратегических документов:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в РФ»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;

- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

- Методические рекомендации «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ». Министерство образования Пензенской области ГАОУ ДПО «Институт регионального развития», Пенза, 2022

- Постановление Правительства РФ от 15 сентября 2020 г. N 1441 "Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг"

- Устав МБДОУ ДС с.Грабово

- «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБДОУ ДС с.Грабово.

1.2 Актуальность программы обусловлена тем, что одним из основных направлений развития современного образования является необходимость перехода от образования, ориентированного на знания, к образованию, ориентированному на развитие. Современная парадигма образования делает ставку на развитие функционально грамотной личности, способной использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности и общения. Сейчас

техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Лего - конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

1.3. Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Реализация данной программы является конечным результатом, а также ступенью для перехода на другой уровень сложности.

1.4. Новизна и отличительные особенности программы.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настрой на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что, работая над тематической моделью, дошкольники не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по познавательному развитию, художественному творчеству, 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.

Речевое развитие – 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).

Художественное творчество - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

1.5 Цель и задачи программы:

Цель программы: формирование личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи программы:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией
- поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- воспитывать бережное отношение к природному и животному миру.

1.6 Адресат программы

Программа адресована детям в возрасте от 6 до 7 лет. Состав обучающихся неоднородный: кружок посещают нормально видящие дети.

В подготовительной к школе группе (с 6 до 7 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу.

Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается

гибкость мышления.

Возрастная характеристика детей 6-7 лет, на которых ориентирована Программа: конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, дошкольники способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу. Необходимо ставить перед детьми проблемные задачи, направленные на развитие воображения и творчества. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для *интеллектуального развития* дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности на основе деятельностного подхода в обучении.

У детей шестого года жизни конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют различные детали конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям.

Продолжает совершенствоваться *восприятие* цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. Это свидетельствует о том, что в различных ситуациях восприятие представляет для дошкольников известные сложности, особенно если они должны одновременно учитывать несколько различных и при этом противоположных признаков.

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное *мышление*. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т. д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно-логического мышления.

В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т. д. Как показали исследования отечественных психологов,

дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Развитие *воображения* в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации. Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Продолжает совершенствоваться *речь*, в том числе ее звуковая сторона. Совершенствуется грамматический строй речи. Дети, используя практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы. Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

Содержательный компонент программы

Основные принципы по лего-конструированию:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;

- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Формы организации обучения дошкольников конструированию.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок используются формы организации обучения, рекомендованные исследователями З.Е.Лиштван, В.Г.Нечаева, Л.А.Парамонова, Н.Ф. Тарловская:

1. Конструирование по образцу: заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка 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 дошкольниками - достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям: не давая детям образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяют лишь 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. 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 детей формируется мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности - они сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов. Она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6. Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования очень 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.

1.7. Объем и сроки освоения программы

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения, с общим количеством часов 36 (72 занятия) с 1 сентября по 31 мая.

1.8. Режим проведения занятий

Объем образовательной нагрузки: 2 занятия в неделю, длительность не более 30 мин.

1.9. Форма обучения образовательной программы очная. Основной формой обучения является занятие.

1.10. Особенности организации образовательного процесса.

Стартовый (*1 год обучения*)

Практическое знакомство с видами и особенностями конструкторов, умение собирать базовые модели согласно инструкции.

Количество обучающихся: численный состав обучающихся в группе 5 - 6 человек. Количество обучающихся в группе зависит от выбора данной Программы родителями (законными представителями) в рамках предоставления дополнительных услуг дошкольным учреждением.

Условия набора обучающихся: для обучения принимаются все желающие.

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия. Для обучения детей LEGO-конструированию используют разнообразные методы и приемы.

Таблица 1

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)

Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

1.11. Планируемые результаты освоения программы

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе деятельности.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные:

- усвоение правил техники безопасности;
- использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;

- приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации;

- приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

1.12. Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля/аттестации
		Теория	Практика	Всего	
Раздел 1: Организационное занятие Тема: Введение в робототехнику					
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире, история робототехники и виды современных роботов.	0,5	0,5	1	Беседа. Контрольные вопросы
1.2	Знакомство с конструктором «Собирайзер 4», «Эврики», «Мегаробот», «Конструктор металлический», Lego Wedo 2.0 Исследование конструктора и видов соединения. Конструирование по замыслу	0,5	0,5	1	Опрос. Игра с элементами викторины
Раздел 2: Конструктор «Собирайзер 4» Тема: «Транспорт»					
2.1.	«Машина для сбора урожая»	0,5	1,5	2	Практическая работа
2.2.	«Автомобиль»	0	1	1	Практическая работа
2.3.	«Морское путешествие на катере»	0,5	1,5	2	Практическая работа
2.4.	«Вертолет»	0	1,5	1,5	Практическая работа
2.5	«Танк»	0	1,5	1,5	Практическая работа
2.6	Коллективная работа «Дорога для машин»	0	1		
Раздел 3: Конструктор «Эврики» Тема: «Мир животных»					
3.1	«Зимующие птицы»	0,5	1,5	2	Практическая работа
3.2	«Животные жарких стран»	0,5	1,5	2	Практическая работа
3.3	«Животные холодных стран»	0	1,5	1,5	Практическая работа
3.4	«Краб»	0	1,5	1,5	Практическая работа
3.5	«Крокодил»	0	1,5	1,5	Практическая работа
3.6	Коллективная работа «Зоопарк»	0	2	2	Практическая работа

Раздел 4: Конструктор «Мегаробот»					
Тема: «Человек. Части тела»					
4.1	«Мальчик»	0,5	1	1,5	Практическая работа
4.2	«Девочка»	0	1	1	Практическая работа
4.3	«Веселый клоун»	0,5	1	1,5	Выставка
4.4	Конструирование по замыслу «Моё здоровье»	0	1	1	Практическая работа
Раздел 5: «Архитектурные постройки»					
Тема: «Мой дом»					
5.1	«Мой дом»	0	1	1	Практическая работа
5.2	«Башня»	0,5	1	1,5	Практическая работа
5.3	«Мост через речку»	0,5	1	1,5	Практическая работа
Раздел 6: Конструктор металлический					
Тема: «Рычаги»					
6.1	Весы	0,5	1	1,5	Практическая работа
6.2	Катапульта	0,5	1	1,5	Практическая работа
6.3	Шлагбаум	0,5	1	1,5	Практическая работа
7	«LEGO-исследователь». Конструирование по замыслу	0,5	1,5	2	Выставка работ

1.13. Содержание программы

Раздел: Организационное занятие

Тема: «Введение в робототехнику»

Теория: Знакомство с конструктором «Собирайзер 4», «Эврики», «Мегаробот», «Конструктор металлический», Lego Wedo 2.0, знакомство с правилами безопасности при сборке роботов. Ввести определение понятия «робот», познакомить с классификацией роботов по назначению. Рассказать о применении роботов в современном мире.

Практика: Применение разных вариантов скрепления LEGO-элементов.

Форма контроля: Беседа, контрольные вопросы на знание различных конструкторов и области применения роботов, опрос, игра с элементами викторины.

Раздел: Конструктор «Собирайзер 4»

Тема «Транспорт»

Теория: Знакомство с военной техникой. Закрепление этапов сборки.

Практика: Рассматривание военной техники, рассматривание иллюстраций по теме. Нахождение нужных деталей для сборки по величине, цвету и по форме. Рассматривание схемы, уточнение этапов сборки, самостоятельная сборка.

Форма контроля: наблюдение за самостоятельной работой.

Раздел: Конструктор «Эврики»

Тема «Мир животных»

Теория: закреплять название деталей, этапы сборки конструктора по схеме. Знакомство с особенностями сборки различных животных, с видами и уникальностью животного мира. Дать представление о способах построения кормушек и домиков для птиц, закрепление названия деталей, необходимых для модели.

Практика: поэтапное собирание объёмных конструкций по схеме к конструктору, по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры.

Форма контроля: практическая работа.

Раздел: Конструктор «Мегаробот»

Тема «Человек. Части тела»

Теория: Знакомство с особенностями сборки человека.

Практика: самостоятельный подбор необходимых деталей по величине, цвету, форме, соединение деталей по инструкциям взрослого или по схеме.

Раздел: «Архитектурные постройки»

Тема: Мой дом

Теория: Знакомство с новыми деталями конструктора. Знакомство с терминами: устойчивость конструкции, прочность конструкции, баланс.

Практика: Нахождение нужных деталей в наборе, соединять детали различными способами; правильно чередовать цвет в своих постройках, подбирать по цвету и по высоте конструктор.

Форма контроля: контрольные задания, направленные на закрепление новых названий деталей конструктора, способов скрепления деталей между собой.

Раздел: Конструктор металлический

Тема «Рычаги»

Теория: знакомство детей с рычагами, подвести к пониманию зависимости силы от длины рычага. Знакомство с терминами: рычаг, ось вращения, груз, сила, точность. Определять результат успешной сборки.

Практика: Применять прием сборки модели с рычагом, выбрав нужную последовательность действий, конструировать по показу взрослого, по схемам, по устным указаниям педагога, скреплять детали конструктора.

Форма контроля: практическая работа, контрольные задания на усвоение принципа работы рычагов.

Тема «LEGO-исследователь». Конструирование по замыслу.

Теория: Закрепление понятий, используемых при сборке конструкций из конструкторов «Собирайзер 4», «Эврики», Lego Wedo 2.0, этапов сборки.

Практика: Сбор конструктора, используя все изученные приёмы конструирования. Построить управляемую модель, работая по схемам, в коллективе, сообща. Представление творческих проектов «LEGO-исследователь».

Форма контроля: выставка работ, наблюдение за работой, направленное на умение использовать изученные приёмы конструирования при создании моделей.

Раздел №2. Комплект организационно-педагогических условий

2.1 Календарно-тематический план

1. Учебный 2023/2024 год: начало с 01.10.2023 года окончание 31.05.2024 года

2. Образовательный процесс (учебные занятия) осуществляется: I полугодие: с 01.10.2023 год по 30.12.2024 год; II полугодие: с 09.01.2023 год по 31.05.2024 год.

3. Каникулы (плановые перерывы при получении образования): с 30.12.2023 года по 08.01.2024 года; с 01.06. 2024 года по 31.08.2024 года.

Продолжительность рабочей недели	5 дней	
Продолжительность реализации Программы	28 недель	
Регламент проведения занятий	Понедельник 17.00 – 17.30 Четверг 17.00 – 17.30	Группа № 4
Продолжительность ООД	30 мин.	

2.2. Формы, методы контроля и аттестации

Таблица 5.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Механизм отслеживания качества дополнительной образовательной программы

- организация разнообразных форм детской деятельности
- участие в выставках и конкурсах.

Педагогическая диагностика - первичная, итоговая диагностика. Первичная диагностика проходит в форме беседы, наблюдения на первых занятиях с целью выявления уровня развития дошкольников, их умений.

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года в форме конкурса проектов.

В каникулярное время допускается работа с детьми по реализации проектов, участие воспитанников кружка в выставках, конкурсах.

Оценочные материалы

Оценивание предметных результатов обучения по программе:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.	Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренн ых программой	Объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$	Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотре нный программой за конкретный период
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание	Практические умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию	Овладел практическими умениями и навыками, предусмотренн ыми программой, применяет их под руководством педагога	Учащийся овладел в полном объеме практически ми умениями и навыками, практически е работы выполняет самостоятель но, качественно

**Оценивание метапредметных результатов обучения
по программе:**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Учебно-познавательные умения	Самостоятельность в решении познавательных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет работу с помощью педагога	Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений
Учебно-организационные умения и навыки	Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи, собственные возможности оценивает с помощью педагога	Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи, не всегда объективно осуществляет самоконтроль	Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение учебной задачи и самостоятельно осуществляет самоконтроль
Учебно-коммуникативные умения и навыки	Самостоятельность в решении коммуникативных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в решении коммуникативных задач, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет коммуникативные задачи с помощью педагога и родителей	Учащийся не испытывает трудностей в решении коммуникативных задач.

Личностные качества	Сформированность моральных норм и ценностей, доброжелательное отношение к окружающим, мотивация к обучению	Наблюдение	Сформировано знание на уровне норм и правил, но не использует на практике	Сформированы, но не достаточно актуализированы	Сформированы в полном объеме
---------------------	--	------------	---	--	------------------------------

2.3. Условия реализации программы

Материально-технические ресурсы:

№	Название	Количество
1	Групповая комната	1
2	Шкафы для хранения дидактических и методических пособий.	1

Информационные ресурсы: оргтехника, интернет-ресурсы.

№	Название	Количество
1	Компьютер (планшетный)	1 шт.
2	Флэш-накопитель(USB)	1 шт.
3	Интернет-соединение	

Кадровое обеспечение:

– педагог дополнительного образования

Методические материалы

Методические пособия:

1. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду. Методическое пособие - М.: ТЦ Сфера, 2019. – 144 с.
2. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Презентации в электронном приложении. Изд. 2-е, испр. – Волгоград: Учитель.-51с.
3. Лего схемы
4. Схемы Лего мозаики

Дидактические средства	-Наглядные карточки по робототехнике, алгоритмам, животных; -Мультфильмы о разнообразных видах животных; -Пособия для развития гибких навыков, алгоритмов; -Пособия по программированию и конструированию для детей; -Настольные игры для развития алгоритмического мышления детей;
Технические средства	Интерактивная панель, наборы LegoWedoo2.0, Собирайзер 4, Эврики. Набор LEGO: «Окна, двери, черепица» - демонстрационные наглядные пособия.
Информационное обеспечение	Профессиональная и дополнительная литература для педагога, родителей.
Кадровое обеспечение	Успешную реализацию программы обеспечивается педагогом обладающем не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технической направленности.

2.4. Использование дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительной общеобразовательной программы

Возможна реализации программы в дистанционном формате. Занятия проходят на площадке социальной сети ВКонтакте в сообществах объединений и на платформе Zoom. При разработке дистанционного занятия принимается во внимание изолированность учащихся. Учебные материалы сопровождаются необходимыми пояснениями и инструкциями. Предусмотрена консультационная зона, которая позволяет учащимся задавать вопросы.

Список литературы:

Список литературы для педагога:

1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ. – 134 с.
2. Белиовская Л. Г., Белиовский А. Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 280 с.
3. Злаказов А. С. Уроки Лего-конструирования в дополнительном образовании: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 120 с.
4. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ. – 87 с.
5. Угринович Н. Информатика и информационные технологии. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 511 с.
6. CD Lego Education, Руководство для учителя CD WeDO Software v.1.2.3.

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Комарова Л. Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС». – М., 2018. – 80 с.
2. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 286 с.
3. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 87 с.

Интернет-ресурсы:

1. Институт новых технологий. – Режим доступа: www.int-edu.ru
2. Сайт, посвященный робототехнике. Мой робот. – Режим доступа: <http://myrobot.ru/stepbystep/>
3. Сайт, посвященный робототехнике. Lego Technic. – Режим доступа: <https://www.lego.com/ru-ru/themes/technic>

