**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №26**

**МОДУЛЬНАЯ РАЗНОУРОВНЕВАЯ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«Лего-школа»**

Возраст учащихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

 Составитель программы:

Черемисина Л.П.

п. Горноуральский

2022 г

**Содержание ПРОГРАММы**

|  |
| --- |
| **РАЗДЕЛ I. Комплекс основных характеристик Программы** |
| 1. **Пояснительная записка**
 | 1 |
|  | Направленность (профиль) программы | 1 |
|  | Актуальность программы. | 1 |
|  | Отличительные особенности программы | 1 |
|  | Уровни программы | 1 |
|  | Адресат программы | 2 |
|  | Объем и срок освоения программы | 3 |
|  | Формы обучения | 3 |
|  | Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий | 3 |
| 1. **Цель и задачи программы**
 | 4 |
|  | Принципы и подходы к реализации программы | 4 |
|  | Методологические подходы к формированию программы | 4 |
|  | Используемые в работе технологии | 5 |
| 1. **Содержание программы**
 | 8 |
|  | Учебный план | 8 |
| 1. **Планируемые результаты**
 | 11 |
|  | Промежуточные результаты | 11 |
|  | Результаты на этапе завершения | 12 |
|  | Метапредметные результаты | 12 |
| **РАЗЕДЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИй** |
| 1. Структура организованной образовательной деятельности
 | 14 |
| 1. Методы и приемы обучения детей
 | 14 |
| 1. Условия реализации программы
 | 15 |
|  | Педагогические условия | 15 |
|  | Материально – техническое обеспечение | 15 |
|  | Информационное обеспечение | 16 |
| 1. Форма аттестации
 | 17 |

**Раздел I. Комплекс основных характеристик Программы**

 **1. Пояснительная записка.**

**Направленность программы –** техническая. Программа направлена на развитие логического и проектного мышления, любознательности, настойчивости, познавательной и исследовательской активности; развитие умения пользоваться инструкциями, схемами, конструкторских навыков, а также на развитие важных социальных навыков: коммуникативных, лидерских, креативности, а также ответственности и самостоятельности.

**Актуальность программы.** Уральский регион издавна славится своей промышленностью, гордится человеком труда. В 2015 году была разработана комплексная программа «Уральская инженерная школа», основными задачами которой являются, в том числе, развитие у детей интереса к техническому образованию и творчеству, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно-научного цикла; формирование навыков практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ. Ведущим видом деятельности детей дошкольного возраста является игра. В играх дети развиваются, общаются, познают окружающий мир. Дети играют с разнообразными предметами, которые попадают им в руки. Лего-конструкторы дают им возможность для экспериментирования и самовыражения. Лего развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов – настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

**Отличительная особенность программы** состоит в том, что она нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. 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», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Уровень программы:** программа предусматривает 3 уровня на каждом уровне дети изучают определенные модули, в каждом модуле предусмотрено содержание в зависимости от имеющегося у ребенка опыта.

Первый уровень – стартовый для детей 5-6 лет. Предполагает работу по модулям LEGO DUPLO, LEGO DUPLO «Планета STEAM» и LEGO EDUCATION Sity.

Второй уровень – базовый для детей 6-7 лет (впервые пришедших на программу) модули LEGO DUPLO, LEGO DUPLO «Планета STEAM», и LEGO EDUCATION Sity и механизмы;

Третий уровень - продвинутый 6-7 лет (для детей прошедших обучение по программе стартового уровня) предполагает работу с модулями LEGO EDUCATION Sity и механизмы и LEGO WE DO 2.0

Групповое занятие предполагает одновременное число детей – не более 7, так как один конструктор рассчитан на 6 человек.

**Адресат программы** – дети старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

**Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста**

Старший дошкольный возраст играет особую роль в развитии ребенка: в этот период жизни начинают формироваться новые психологические механизмы деятельности и поведения.

Возраст 5-6 лет характеризуется активизацией ростового процесса: за год ребенок может вырасти на 7-10 см. Изменяются пропорции тела. Совершенствуются движения, двигательный опыт детей расширяется, активно развиваются двигательные способности.

У детей активно развиваются крупные мышцы туловища и конечностей, но всё ещё слабыми остаются мелкие мышцы, особенно кистей рук.

Происходят большие изменения высшей нервной деятельности. Совершенствуются основные нервные процессы – возбуждение и особенно торможение. Это благотворно сказывается на возможностях саморегуляции. Эмоциональные реакции в этом возрасте становятся более стабильными, уравновешенными. Ребенок не так быстро утомляется, становится более вынослив психически, что связано с возрастающей физической выносливостью. Дети начинают чаще по собственной инициативе воздерживаться от нежелательных действий. Но в целом способность к произвольной регуляции своей активности все ещё выражена недостаточно и требует внимания взрослых.

Формируются социальные представления морального плана. Постепенно происходит переход от импульсивного, ситуативного поведения к поведению, опосредованному правилами и нормами. Дети активно обращаются к правилам при регулировании своих взаимоотношений со сверстниками.

Расширяются интеллектуальные возможности детей. По своим характеристикам головной мозг шестилетнего ребенка приближается к показателям мозга взрослого человека. Ребенок не только выделяет существенные признаки в предметах и явлениях, но и начинает устанавливать причинно-следственные связи между ними, пространственные, временные и другие отношения. Дети довольно уверенно осваивают ориентацию в пространстве и на плоскости: слева-направо, вверху-внизу, впереди-сзади, близко-далеко, выше-ниже и т.д.

Расширяется общий кругозор детей. Интересы старших дошкольников постепенно выходят за рамки ближайшего окружения детского сада и семьи. Детей привлекает широкий социальный и природный мир, необычные события и факты. Старший дошкольник пытается самостоятельно осмыслить и объяснить полученную информацию. С пяти лет начинается настоящий расцвет идей «маленьких философов» о происхождении Солнца, Луны, звезд и прочего. Для объяснения детьми привлекаются знания, почерпнутые из фильмов и телевизионных программ: о космонавтах, луноходах, космических путешествиях, звездных войнах.

Ознакомление с техникой, разнообразными видами труда, профессиями обеспечивает дальнейшее вхождение ребенка в современный мир, приобщение к его ценностям. Под руководством взрослого дошкольники включаются в поисковую деятельность, принимают и самостоятельно ставят познавательные задачи, выдвигают предположения о причинах и результатах наблюдаемых явлений, используют разные способы проверки: опыты, эвристические рассуждения, длительные сравнительные наблюдения, самостоятельно делают маленькие «открытия».

В старшем дошкольном возрасте возрастают возможности памяти, возникает намеренное запоминание в целях последующего воспроизведения материала, более устойчивым становится внимание. Происходит развитие всех познавательных психических процессов. У детей снижаются пороги ощущений. Повышается острота зрения и точность цветоразличения, значительно возрастает точность оценок веса и пропорций предметов, систематизируются представления детей.

Продолжается совершенствоваться речь. За год словарь увеличивается на 1000-1200 слов (по сравнению с предшествующим возрастом), хотя практически установить точное количество усвоенных слов за данный период очень трудно из-за больших индивидуальных различий. Совершенствуется связная, монологическая речь. Ребенок без помощи взрослого может передать содержание небольшой сказки, рассказа, мультфильма, описать события, свидетелем которых он был.

Развивается продуктивное воображение, способность воспринимать и воображать себе на основе словесного описания различные миры, например, космос, космические путешествия, пришельцев, замок принцессы, волшебников и др. Эти достижения находят воплощение в детских играх, театральной деятельности, в рисунках, детских рассказах.

Продуктивные виды деятельности (Рисование, конструирование) – любимые занятия старших дошкольников, им они посвящают много времени, устраивают выставки, гордятся своими изделиями.

Возрастающая потребность старших дошкольников в общении со сверстниками, в совместных играх и деятельности приводит к возникновению детского сообщества. Сверстник становится интересен как партнер по играм и практической деятельности. Развивается система межличностных отношений, взаимных симпатий и привязанностей. Старший дошкольник страдает, если никто не хочет с ним играть.

Дети становятся избирательны во взаимоотношениях. В общении со сверстниками преобладают однополые контакты. Дети играют небольшими группами от двух до пяти человек. Иногда эти группы становятся постоянными по составу. Так появляются первые друзья. Все более ярко проявляется предпочтение к определенным видам игр и занятий.

Более активно проявляется интерес к сотрудничеству, к совместному решению общей задачи. Дети стремятся договариваться между собой для достижения конечной цели. Взрослый помогает детям в освоении конкретных способов достижения взаимопонимания на основе учета интересов партнеров.

Увеличивается интерес старших дошкольников к общению со взрослыми. Дети активно стремятся привлечь к себе внимание взрослых, вовлечь в разговор. Детям хочется поделиться своими знаниями, впечатлениями, суждениями. Равноправное общение со взрослым поднимает самооценку ребенка, помогает почувствовать свое взросление и компетентность. Содержательное, разнообразное общение взрослых с детьми (познавательное, деловое, личностное) является важнейшим условием их полноценного развития.

**Объем и срок освоения программы:** реализация стартового и базового уровней рассчитана на 1 учебный год. Срок освоения продвинутого уровня также составляет 1 учебный год, но предусмотрен только для детей, освоивших базовый уровень. Однако, по итогам диагностики, допустимо зачисление в группу продвинутого уровня детей, не прошедших обучение на предыдущих уровнях, но показавших достаточный уровень сформированности необходимых качеств.

Количество часов в учебный год – 32 часа

**Форма обучения -** очная

**Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.** Занятия один раз в неделю. Максимальная продолжительность занятия – 30 минут (1 академический час). В случае реализации проектов, допускается домашнее задание.

**2. Цель и задачи программы**

**Цель:** развитие у воспитанников 5 – 7 лет интереса к техническому творчеству, развитие конструктивного мышления средствами лего-конструирования и робототехники.

**Задачи:**

Образовательная: формировать образное, техническое мышление и умение выражать собственный замысел; обучать сборке моделей по схеме, образцу, замыслу;

Развивающая: развивать навыки исследовательской деятельности и психические процессы (мышление, память, внимание, воображение, речь) в процессе лего-конструирования;

Воспитательная: воспитывать социальные навыки сотрудничества в коллективе, в команде, малой группе (паре), бережное отношение к продуктам труда и творчества.

**Принципы и подходы к реализации программы**

* *Принцип доступности* заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям детей, уровню их развития.
* *Принцип наглядности* означает привлечение в образовательный процесс различных наглядных средств с целью усвоения воспитанниками знаний и формирования у них различных умений и навыков.
* *Принцип демократичности* и гуманизма отражает процесс становления и развития неограниченных возможностей личного потенциала каждого ребенка на основе ценностей общечеловеческой и национальной культуры.
* *Принцип научности* предполагает соответствие учебно-материальной базы современному уровню развития науки и культуры, обеспечение воспитанников достоверной научной информацией и современными способами учебно-познавательной деятельности.
* *Принцип усложнения*: предполагает построение определенной системы и последовательности процесса обучения, в определенном порядке, когда каждый новый учебный материал логически связывается с другими, при этом постепенно усложняется, то есть переходит от известного к неизвестному, от простого к сложному.
* *Принцип последовательности*, систематичности требует, чтобы процесс обучения протекал в определенной системе и строгой логической последовательности при изложении учебного материала.

• Принцип прочности усвоения знаний требует, чтобы изученный материал надолго закрепился в сознании обучающихся и при необходимости обучающиеся могли воспроизвести изученный материал и воспользоваться соответствующими знаниями в практической деятельности.

**Методологические подходы к формированию Программы**:

• личностно-ориентированный подход, который предусматривает организацию образовательного процесса с учетом того, что развитие личности ребенка является главным критерием его эффективности;

• личностно-деятельностный подход рассматривает развитие в ходе воспитания и обучения, как с позиции педагога, так и с позиции ребенка. 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 на вызов, разносторонними, размышляющими и способными к рефлексии;

• индивидуальный подход к воспитанию и обучению дошкольника определяется как комплекс действий педагога, направленный на выбор методов, приемов и средств воспитания и обучения в соответствии с учетом индивидуального уровня подготовленности и уровнем развития способностей воспитанников;

• деятельностный подход, связанный с организацией целенаправленной деятельности в общем контексте образовательного процесса: ее структурой, взаимосвязанными мотивами и целями; видами деятельности (нравственная, познавательная, трудовая, художественная, игровая, спортивная и другие); формами и методами развития и воспитания; возрастными особенностями ребенка при включении в образовательную деятельность;

• системно-деятельностный подход к развитию ребёнка и созданию образовательной среды предполагает гармоничное развитие всех сторон личности ребёнка в условиях созданного спектра специфических видов детской деятельности;

• возрастной подход к воспитанию и обучению предполагает ориентировку педагога в процессе воспитания и обучения на закономерности развития личности ребенка (физиологические, психические, социальные и др.);

• средовой подход, предусматривающий использование возможностей внутренней и внешней среды образовательного учреждения в воспитании и развитии личности ребенка;

• 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 которых будет способствовать достижению соответствующих для каждой области целевых ориентиров развития;

• культурологический подход позволяет выбирать технологии образовательной деятельности, организующие встречу ребенка с культурой, овладевая которой на уровне определенных средств, ребенок становится субъектом культуры и ее творцом

Используемые в работе технологии:

1. Здоровьесберегающие технологии предполагают совокупность педагогических, психологических и медицинских воздействий, направленных на защиту и обеспечение здоровья, формирование ценного отношения к своему здоровью. Использование здоровьесберегающих технологий способствует: созданию благоприятной эмоциональной атмосферы, придающей и вселяющей уверенность в своих силах; повышению уровня успеваемости и эффективности учебного процесса.

Применение здоровьесберегающих технологий:

* + - * *Физкультурные минутки.* Их цель - предупреждение утомления, восстановление умственной работоспособности, профилактика осанки. Физминутки, проводимые во время занятий, способствуют повышению внимания и активности на занятиях, лучшему усвоению учебного материала.
			* *Упражнения для глаз.* Проводятся в целях профилактики улучшения зрения на каждом занятии используются упражнения, укрепляющие мышцы глаз.
			* *Релаксация.* Цель проведения релаксации – снять напряжение, дать детям небольшой отдых, вызвать положительные эмоции, хорошее настроение, что ведет к улучшению усвоения учебного материала.
1. Проектная деятельность позволяет решить поисковые, исследовательские, практические задачи по любому направлению содержания образования. Именно проектная деятельность поможет связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а также заинтересовать его, увлечь в эту деятельность. Она позволяет объединить педагогов, детей, родителей, научить работать в коллективе, сотрудничать, планировать свою работу. Каждый ребёнок сможет проявить себя, почувствовать себя нужным, а значит, появится уверенность в своих силах.

Применение технологии проектной деятельности:

* + - *Творческие.* Основные задачи творческих проектов – развитие творческого потенциала каждого участника проекта; овладение различными видами творческой деятельности; вовлечение в дизайнерскую деятельность.
		- *Исследовательские.* Основные задачи исследовательских проектов – развитие познавательных способностей детей (наблюдать, описывать, сравнивать, строить предположения и предлагать способы их проверки); систематизация знаний об окружающем мире; формирование элементарных представлений о взаимосвязях и взаимозависимостях в жизни, в природе.
		- *Игровые.* Основный задачи игровых проектов – развитие игровых умений детей, поощрение инициативности игровых замыслов; развитие навыков общения; использование игры для обогащения разносторонних представлений детей о действительности.
		- *Информационные.* Основные задачи Информационных проектов – создание условий для формирования нравственных ценностей и ценностей здорового образа жизни; приобщение детей к прошлому и настоящему своей культуры, а также к явлениям других культур (в их историческом и географическом аспектах); формирование установок толерантного сознания; развитие самопознания и положительной оценки.
		- *Смешанные проекты.* Основные задачи смешанных проектов – развитие способности к созданию выразительного эстетического образа на основе полученных знаний; расширение представлений о действительности; совершенствование навыков и пополнение знаний в процессе творчества и исследовательской деятельности.
1. Информационно-коммуникационные технологии позволяют преодолеть интеллектуальную пассивность детей на занятиях, даёт возможность повысить эффективность образовательной деятельности педагога ДОУ.
	* + *Занятие с мультимедийной поддержкой.* Использование мультимедийной презентаций позволяет сделать занятие эмоционально окрашенными, интересными, являются прекрасным наглядным пособием и демонстрационным материалом, что способствует хорошей результативности занятия. Использование мультимедийных технологий помогает: преобразовать предметно-развивающую среду, создать новые средства для развития детей, использовать новую наглядность, находить дополнительную информацию, которой по каким-либо причинам нет в печатном издании, разнообразить иллюстративный материал, как статический, так и динамический (анимации, видеоматериалы).
2. Личностно-ориентированные технологии позволяют организовать воспитательный процесс на основе глубокого уважения к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса.
	* + *Используется работа малыми группами.* Деятельность дошкольников в малых группах - самый естественный путь к возникновению у них сотрудничества, коммуникативности, взаимопонимания. В группах дети учатся рассказывать, слушать других, запоминать, тренировать воображение, скорость реакции, умение совместно выполнить любое задание. Активизируется эмоциональный, мыслительный, контактный настрой каждого ребенка. Сам процесс деления на группы представляет собой интересную, захватывающую игру и способствует возникновению дружественных отношений между детьми, умению договориться.
		+ *Смена лидерства.* Работа в малых группах предполагает коллективную деятельность, а мнение всей группы выражает один человек, лидер. Причем лидера дети выбирают сами и он должен постоянно меняться.
		+ *Смена темпа и ритма.* Менять темп и ритм помогает ограничение во времени, например с помощью песочных и обычных часов. У детей возникает понимание, что каждое задание имеет свое начало и конец, и требует определенной сосредоточенности.
3. Игровая технология позволяет организовать последовательную деятельность по: отбору, разработке, подготовке игр; включению детей в игровую деятельность; осуществлению самой игры; подведению итогов, результатов игровой деятельности.

**3. Содержание программы**

**Учебный план**

**Первый уровень – стартовый для детей 5-6 лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема / проект** | **Практическая работа** | **Кол-во часов** |
| Модуль LEGO DUPLO |
| **1** |  Вводное занятие. Правила безопасной работы с конструктором.  | Сборка простейшей модели из пяти шагов по шаблону. | **1** |
| **2** |  Форма и размер деталей. Варианты скреплений. Виды крепежа.  | Сборка модели башни по технологической карте (пошаговая сборка).  | **1** |
| **3** | Исследование цвета LEGO деталей.  | Сборка модели «Человечек» | **1** |
| **4** | **Проект «Транспорт»** | Знакомство с различными видами транспорта и его строением  | **1** |
| **5** | Сборка моделей наземного легкового транспорта | **1** |
| **6** | Сборка моделей наземного грузового и служебного транспорта | **1** |
| **7** | Соревнования по запуску «Гонки» | **1** |
| **8** | **Проект «Строим дом»** | Знакомство с различными видами жилища, его частями | **1** |
| **9** | Сборка домов (изба, многоквартирный, высотный дом) | **1** |
| **10** | Сборка защитных сооружений (кремль, забор, стена) |  |
| **11** | Коллективная работа «Строим город» | **1** |
| **12** | **Проект «Зимние приключения»**  | Строительство зимних декораций (зимний лес, избушка) по мотивам сказов Бажова «Серебряное копытце» | **1** |
| **13** | Сборка атрибутов новогоднего праздника – украшенная объемная ель, дед мороз, сани, олени | **1** |
| **14** | Коллективная работа «Праздник в нашем доме» | **1** |
| **15** | Развлечение «Лего праздник» | **1** |
| **16** | **Проект «Зоопарк»** | Сборка объемных моделей домашних животных | **1** |
| **17** | Сборка объемных моделей диких животных | **1** |
| **18** | Сборка объемных моделей животных разных континентов | **1** |
| **19** | Коллективная работа «Строительство зоопарка» | **1** |
| Модуль LEGO DUPLO «Планета STEAM» |
| **20** | **Проект «Парк развлечений»** | Сборка объектов парка развлечений по картам | **2** |
| **21** |
| **22** | Съемка мультфильма «Парк развлечений» | **2** |
| **23** |
| Модуль LEGO EDUCATION Sity |
| **24** | **Проект «Космос»** | Знакомство с экосистемой «Космос» (планеты, кометы, спутники, летательные аппараты) и профессией космонавт | **1** |
| **25** | Сборка космических объектов по схеме | **2** |
| **26** |
| **27** | Коллективная работа «Модель Солнечная система» | **1** |
| **28** | Игровое занятие с элементами технического моделирование с запуском пневморакет (с привлечением родителей) | **1** |
| **29** | **Проект «Военная техника»** | Знакомство с военной техникой (танк, БМП, самолет, вертолет, эсминец и пр.) | **1** |
| **30** | Сборка моделей военной техники по схемам и образцу, по замыслу | **1** |
| **31** | Оформление выставки и проведение экскурсий «Военная техника» и «Штаб» | **1** |
| **32** | **Итоговое мероприятие**  | «Скоро лего-лето!» | **1** |

**Второй уровень – базовый для детей 6-7 лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема / проект** | **Практическая работа** | **Кол-во часов** |
| Модуль LEGO DUPLO |
| **1** |  Вводное занятие. Правила безопасной работы с конструктором.  | Сборка плоскостной модели по шаблону.  | **1** |
| **2** |  Форма и размер деталей. Варианты скреплений. Виды крепежа.  | Сборка объемной модели по схеме   | **1** |
| **3** | Исследование цвета LEGO деталей.  | Сборка плоскостной модели «Осенний лист»  | **1** |
| **4** | **Проект «Зоопарк»** | Сборка объемных моделей домашних животных | **1** |
| **5** | Сборка объемных моделей диких животных | **1** |
| **6** | Строительство зоопарка с каруселями | **1** |
| Модуль LEGO EDUCATION Sity |
| **7** | **Проект «Моя страна»** | Сборка различных видов домов (изба, юрта, многоквартирный) | **1** |
| **8** | сборка природных объектов (горы, деревья) | **1** |
| **9** | Сборка достопримечательностей (Невьянская башня, кремль, храм) | **1** |
| **10** | **1** |
| **11** | Съемка мультфильма «По моей стране» | **1** |
| **12** | **Проект «Зимние приключения»** | Строительство зимних декораций (зимний лес, избушка) по мотивам сказов Бажова «Серебряное копытце» | **1** |
| **13** | **1** |
| **14** | Сборка атрибутов новогоднего праздника – украшенная объемная ель, дед мороз, сани, олени | **1** |
| **15** | Съемка видеоролика «Зимние приключения» | **1** |
|  Модуль LEGO EDUCATION Sity и LEGO механизмы |
| **16** | **Проект «Город будущего»** | Знакомство с современными городами, инфраструктурой, профессиями, строениями, жильцами | **1** |
| **17** | Знакомство с простыми механизмами (колесо, оси, рычаги) | **1** |
| **18** | Знакомство с разными видами передачи Зубчатая, коронная, ременная, червячная) | **1** |
| **19** | Сборка объектов города (дома, парки, производства) | **3** |
| **20** |
| **21** |
| **22** | Съемка мультфильма «Город моей мечты» | **2** |
| **23** |
| **24** | **Проект «Космос»** | Знакомство с экосистемой «Космос» (планеты, кометы, спутники, летательные аппараты) и профессией космонавт | **1** |
| **25** | Сборка космических объектов по схеме | **2** |
| **26** |
| **27** | Коллективная работа «Модель Солнечная система» | **1** |
| **28** | Игровое занятие с элементами технического моделирование с запуском пневморакет (с привлечением родителей) | **1** |
| **29** | **Проект «Военная техника»** | Знакомство с военной техникой (танк, БМП, самолет, вертолет, эсминец и пр.) | **1** |
| **30** | Сборка моделей военной техники по схемам и образцу, по замыслу | **1** |
| **31** | Оформление выставки и проведение экскурсий «Военная техника» и «Штаб» | **1** |
| **32** | **Итоговое мероприятие**  | «Скоро лего-лето!» | **1** |

**Третий уровень – продвинутый для детей 6-7 лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема / проект** | **Практическая работа** | **Кол-во часов** |
| Модуль LEGO EDUCATION Sity и механизмы |
| **1** | **Знакомство с конструктором «Лего механизмы»** | Знакомство с простыми механизмами (колесо, оси, рычаги) | **1** |
| **2** | Знакомство с разными видами передачи Зубчатая, коронная, ременная, червячная) | **1** |
| **3** | Сборка автомобилей и их испытание | **1** |
| **4** | Сборка карусели | **1** |
| **5** | **Проект «Вокруг света»** | Погружение в тему, изучение особенностей континентов, проживающих там людей и животных, особенности растительного мира | **1** |
| **6** | Сборка различных континентов | **2** |
| **7** |
| **8** | Сборка животных различных континентов | **2** |
| **9** |
| **10** | Создание лего – макета «Карта мира | **2** |
| **11** |
| **12** | **Проект «Серебряное копытце»** | Чтение сказа П.П. Бажова, обсуждение замысла | **1** |
| **13** | Строительство зимних декораций (зимний лес, избушка) по мотивам сказов Бажова «Серебряное копытце», сборка главных действующих персонажей | **2** |
| **14** |
| **15** | Съемка мультфильма (сценарий, покадровая съемка, озвучание) | **3** |
| **16** |
| **17** |
| **18** | **Проект «Город будущего»** | Знакомство с современными городами, инфраструктурой, профессиями, строениями, жильцами | **1** |
| **19** | Сборка объектов города (дома, парки, производства) | **4** |
| **20** |
| **21** |
| **22** |
| **23** | Съемка мультфильма «Город моей мечты» | **2** |
| **24** |
| МодульLEGO EDUCATION WE DO 2.0. |
| **25** | **Робототехника** | Изучение датчиков, программы программирования | **1** |
| **26** | Двигающиеся озвученные животные (крокодил, кузнечик) | **1** |
| **27** | Автоматизированный транспорт (трактор, гоночная машинка, вездеход, грузовик) | **2** |
| **24** |
| **29** | Робот Валли | **2** |
| **30** |
| **31** | **Школа будущего** | Сборка модели школы и её инфраструктуры (здание с классами, стадион) | **1** |
| **32** | **Итоговое мероприятие**  | «Здравствуй школа!» | **1** |

**4. Планируемые результаты**

***Промежуточные результаты программы ( 6 лет) :***

* знать основные детали конструктора LEGO (назначение, особенности), видами подвижных и неподвижных соединений конструктора, основными понятиями, применяемые в робототехнике; простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей); виды конструкций: плоские, объёмные; неподвижное и подвижное соединение деталей; технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
* уметь осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду, цвету, назначению); конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции; конструировать по образцу, по условию, по замыслу несложные конструкции; с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел, самостоятельно создавать модели и конструкции;
* обладать установкой положительного отношения к конструированию;
* активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном конструировании, техническом творчестве, иметь навыки работы с различными источниками информации;
* уметь договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
* обладать развитым воображением, которое реализуется в строительных играх и конструировании; - различать условную и реальную ситуации, уметь подчиняться разным правилам и социальным нормам.

***Результаты на этапе завершения усвоения Программы:***

* + создает действующие модели роботов на основе конструктора LEGO по разработанной схеме, демонстрирует технические возможности роботов;
	+ ребенок обладает установкой положительного отношения к конструированию;
	+ ребенок способен выбирать технические решения;
	+ ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве;
	+ ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
	+ ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в творческо-технической деятельности и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
	+ ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике;
	+ различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
	+ ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической деятельности;
	+ у ребенка развита крупная и мелкая моторика, умеет контролировать свои движения и управлять ими при работе с конструктором;
	+ ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в отношениях со взрослыми и сверстниками;
	+ ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
	+ ребенок проявляет интерес к творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать.

Метапредметные результаты освоения Программы заключаются в сформированности следующих универсальных учебных действий (далее - УУД).

Познавательные УУД:

• определять, различать и называть предметы (детали конструктора);

• выстраивать свою деятельность согласно условиям (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;

• определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Коммуникативные УУД:

• уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;

• уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

 Спецификой программы является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенную, эмоционально поведенческую природу дошкольника, личную активность каждого ребенка, развитие мотивации и способностей, охватывающий следующие направления развития:

**РАЗЕДЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИй**

**5.****Структура организованной образовательной деятельности**

***Первая часть занятия*** – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 минут).

*Цель первой части* – развитие элементов логического мышления.

*Основные задачи:*

* Совершенствование навыков классификации.
* Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
* Активизация памяти и внимания.
* Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
* Развитие комбинаторных способностей.
* Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

***Вторая часть занятия*** – собственно конструирование и программирование (составление алгоритма).

*Цель второй части* – развитие способностей к наглядному моделированию и программированию. *Основные задачи:*

* Развивать умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
* Обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
* Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
* Формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
* Развивать речь и коммуникативные способности.

 ***Третья часть занятия*** – обыгрывание построек, выставка работ.

1. **Методы и приемы обучения детей LEGO-конструированию:**

**Наглядный.** Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или столе. Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения формы, цвета.

 **Информационно-рецептивный.** Пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.

**Репродуктивный** (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу). Воспроизводство знаний и способов деятельности

**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. Творческоеиспользование 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. **Условия реализации программы**

**Педагогические условия реализации программы**

* уважение взрослых к человеческому достоинству детей, формирование и поддержка их положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях;
* использование в образовательной деятельности форм и методов работы с детьми, соответствующих их возрастным и индивидуальным особенностям (недопустимость как искусственного ускорения, так и искусственного замедления развития детей);
* построение образовательной деятельности на основе взаимодействия взрослых с детьми, ориентированного на интересы и возможности каждого ребенка и учитывающего социальную ситуацию его развития;
* поддержка взрослыми положительного, доброжелательного отношения детей друг к другу и взаимодействия детей друг с другом в разных видах деятельности;
* поддержка инициативы и самостоятельности детей в специфических для них видах деятельности; возможность выбора детьми материалов, видов активности, участников совместной деятельности и общения; защита детей от всех форм физического и психического насилия;
* поддержка родителей (законных представителей) в воспитании детей, охране и укреплении их здоровья.

**Материально – техническое обеспечение**

Занятия проходят в оборудованном кабинете, который содержит следующее оборудование:

***Технические средства обучения:***

* Ноутбук;
* Проектор и экран;
* мультстудия

***Средства обучения:***

*1. Учебно-наглядные пособия:*

* Иллюстрации;
* Наглядно-дидактические материалы;
* Игровые атрибуты;
* Демонстрационный материал:
* Чертежи и схемы;
* Плакаты;
* Подборка стихотворений, загадок;
* Открытки для рассматривания.
* Рабочая тетрадь.

*2. Оборудование и материалы:*

* Наборы конструкторов;
* Мелкие игрушки для обыгрывания.

 **Информационное обеспечение:**

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия,2009. -230 с.
3. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Емельянова, И.Е.,Максаева, Ю.А.Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
6. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. УрокиЛего-конструирования в школе. –М.: Бином, 2011. – 120 с.
7. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
8. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
9. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
10. Куцакова Л. В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
11. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
12. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
13. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. –150 с.
14. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
15. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
16. ЛуссТ.В.Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
17. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.
18. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
19. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
20. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
21. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317– М., 2007г.-58с.
22. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.-44с.
23. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

***Интернет-ресурсы***

* 1. <http://www.int-edu.ru/>
	2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
	3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
	4. <http://edurobots.ru/>
	5. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/29074>

**8. Форма аттестации**

Основной формой аттестации детей является презентация готового продукта детской деятельности – макет, модель, презентация, игра и пр., которые ребенок выполняет в ходе работы над темами модуля.