

**Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»**

**I. Пояснительная записка**

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕЯ» составлена в соответствии следующих нормативных документов:

* Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с последующими изменениями)
* Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г.№ 996-р.
* Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
* Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями).
* Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 года № 240 «Об объявлении В Российской Федерации Десятилетия детства».
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2021 года № 122 – р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства» период до 2027 года.
* «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей». Приказ Министерства просвещения РФ от 3 ноября2019 г. № 467.
* «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196» (приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г.№ 533).
* «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г.№ 28).
* «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программа», утвержден приказом Министерства просвещения РФ № 629 от 27 июля 2022 г.
* «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые программы)» Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г.» 09-3242
* Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально- педагогической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей – инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».
* возможностями здоровья, включая детей – инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».

Ключевые аспекты программы учитывают цели и задачи образовательной программы.

Программа предложена для реализации с детьми с ограниченными возможностями здоровья (интеллектуальными нарушениями) - с 7 до 11 лет. Образовательная деятельность организуется по подгруппам, количество детей в подгруппе (с 7 до 15 человек).

Данная программа направлена на расширение образовательных возможностей этой категории, обучающихся является наиболее продуктивным фактором социализации детейс ограниченными возможностями здоровья в обществе, адаптации к условиям организованной общественной поддержки их творческих способностей, развития ихжизненных и социальных компетенций.

**Актуальность.**

Конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности.

Диапазон использования ЛЕГО с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк.

На современном этапе развития интеграционных процессов в образовании проблема адаптации детей с ОВЗ к условиям жизни имеет приоритетное значение. Тренируя пальцы, мы оказываем мощное воздействие на работоспособность коры головного мозга, а, следовательно, и на развитие речи. Поэтому применение ЛЕГО-технологий, ориентированных на развитие мелкой моторики, является незаменимым в коррекционной работе.

При использовании ЛЕГО-технологий, мы можем отметить некоторые

преимущества их перед другими, инновационными конструктивно- игровыми приёмами, используемыми для развития речи:

• С поделками из конструктора ЛЕГО ребенок может играть, ощупывать их, не

рискуя испортить. Конструктор безопасен: нет риска порезаться, проглотить ядовитый химический состав, например клей. У ребенка руки остаются чистыми, а убрать поделки можно легко и быстро.

• При использовании конструктора ЛЕГО у ребенка получаются красочные и

привлекательные конструкции вне зависимости от имеющихся у него навыков. Он испытывает психическое состояние успеха.

• В работе с конструктором ЛЕГО у ребенка возникает чувство безопасности, так как конструирование – это мир под его контролем.

• Конструктор ЛЕГО не вызывает у ребёнка негативного отношения и вся

логопедическая работа воспринимается им как игра.

• Поскольку конструктор можно расположить не только на столе, но и на полу, на

ковре, и даже на стене, ребенку во время занятия нет необходимости сохранять статичную сидячую позу, что особенно важно для соматически ослабленных детей.

• Работа с ЛЕГО позволяет раскрыть индивидуальность каждого ребенка, разрешить его психологические затруднения, развить способность осознавать свои желания ивозможность их реализации.

Кроме этого, реализация этой программы в рамках дополнительного образования

помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Учащиеся выполняют задания педагога, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее дети играют с теми собранными конструкторами, которые они собрали.

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития возможностей детей в конструировании, приобщения обучающихся, независимо от возраста и пола к занятиям техническимтворчеством вообще, что может способствовать не только их дальнейшему интеллектуальному развитию, но и формированию лучших человеческих качеств.

В кружок принимаются учащиеся с 1 по 4 классы, желающие научиться самостоятельно, пользоваться современными Лего-конструкторами. Программа прививает учащихся любовь к конструкторам, развивает наблюдательность, способствует эстетическому воспитанию. Настоящая программа рассчитана на 40 часов и является начальной ступенью овладения комплексом минимума знаний и практических навыков, последующих для последующей самостоятельной работы. Работа кружка проводится в течении одного года по 1 часу в неделю.

Основным методом работы кружка должен быть практический и наглядный показ принадлежностей, приспособлений, аппаратуры и наглядный пособий и приемов практической работы.

При выполнении работ следует максимально использовать личную инициативу учащихся, с тем, чтобы поощрять творческую мысль, самостоятельные поиски интересных и современных тем.

С этой целью целесообразно проводить, походы, экскурсии на природу, на предприятия, где Лего-конструктора не только расширит кругозор, представление о нашей действительности, но и позволит из всей массы впечатлений отбирать самое главное, достойное быть запечатленным в мастерстве выполненных работ.

Общественно-полезная работа членов кружка проводится на протяжении всей деятельности кружка.

Отличительные особенности данной программы:

Учебный план предусматривает теоретическую и практическую подготовку. Программа представляет собой систематизированное и последовательное изложение целей, задач, принципов, направлений, форм, методов и т. д., все направления работы органически связаны между собой.

Программа курса разработана с учетом возрастных физиологических и психологических особенностей обучающихся и направлена на раскрытие индивидуальных психологических особенностей детей. Большое внимание уделяется спортивной направленности занятий.

**Педагогической целесообразностью программы является**

Специфика кружка позволяет развивать такие черты характера, как усидчивость, собранность, целеустремленность, коммуникабельность. Ребенок тренируется в решении проблемных ситуаций, идет становление его характера. Особенно это заметно на застенчивых детях.

Занятие Лего -конструированием помогает им обрести уверенность, почувствовать свою ценность, найти свое место. Этот процесс можно назвать творчеством с большой буквы, но ребенок реализует свою потребность в развитии.

**Уровень программы** – базовый.

**Форма обучения** – очная (очно-заочная –на время каникул)

**Адресат программы** – дети от 7 до 11 лет. Наполняемость группы до 15 человек, группы могут быть разновозрастными.

**Объем и срок освоения программы, режим занятий.** Программа рассчитана на 40 часов обучения, занятия проходят 1 час в неделю.

**Особенности организации образовательного процесса.**  Допускается формирование разновозрастных групп. Занятия включают в себя: индивидуальную работу; групповую работу; самостоятельную работу. Занятия в объединении проводятся в форме бесед, практических занятий, экскурсий.

**II. Цели и задачи программы.**

**Целью программы** является формирование целостного представления о Лего-конструировании и умений в использовании своих способностей, создание собственных спроектированных моделей, построении композиции, изучение основ конструктора; профориентация учащихся позволяющих сохранить для себя и других красоту окружающего мира.

С этой целью целесообразно проводить, походы, экскурсии на природу, где Лего-конструирование не только расширит кругозор, представление о нашей действительности, но и позволит из всей массы впечатлений отбирать самое главное, достойное быть запечатленным на выставках и конкурсах спроектированных моделей из Лего-конструктора.

***Кроме того, основной целью программы***являетсясоздание условий для развития логическогомышления и способностей к наглядному моделированию учащихся с ограниченнымивозможностями здоровья (интеллектуальными нарушениями).

**Задачи обучения:**

**обучающие:**

- обучать конструированию по графической модели, учить составлению плана работы ивыбору способа соединения деталей;

**-**учить строить по замыслу, развивать воображение, умение заранее обдумывать

предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, строительного материала, возможности размещения конструкции в пространстве;

-учить правилам безопасной работы, применению полученных знаний на практике.

**развивающие:**

- развивать тактильные ощущения, играя с закрытыми глазами на ощупь. учить

составлять описание деталей конструктора (название, форма, цвет, размер);

- развивать мелкую моторику пальцев и кистей рук.

**воспитательные:**

-учить работать в группе (договариваться о совместной работе, распределять обязанности, планировать общую работу, действовать согласно договору, плану, конструировать всоответствии с общим решением);

- способствовать повышению творческой активности учащихся, проявление инициативы и любознательности;

- приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробку.

- воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;

- формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией.

-воспитывать стремление к самоутверждению через освоение Лего-конструирование, компьютера и созидательную деятельность с его помощью;

**-**воспитывать личную ответственность за результаты своей работы, за возможные свои ошибки.

**социальные:**

- развитие коммуникативных способности, навыков общения со сверстниками и взрослыми, социальная профилактика правильного поведения; развитие словарного запаса на основе использования соответствующей терминологии; устной речи в единстве с обогащением знаний и представлений об окружающей действительности.

**патриотические:** воспитывание любви к Родине, родному краю, городу, природе при помощи построения моделей из Легоконструктора патриотической направленности (танки, самолёты, вертолёты и т.д.); воспитывание инициативности, аккуратности, настойчивости в достижении целей.

**эмоциональные:** испытывание обучающимися положительных эмоций при работе с Легоконструктором; получение удовлетворительного- антистрессового настроения, радость по окончании работы над изготовленной моделью.

**Срок реализации программы.**

Срок реализации 1 год. Программа рассчитана на 40 часов. Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 часу.

Количество обучающихся в группе составляет до 15 человек.

Обучение ведется модулями, каждый из которых включает в себя систему определенных теоретических знаний и практических упражнений.

**Теоретический блок** призван соединить изучение робототехники с развитием коммуникативно – речевых и творческих способностей воспитанников, с формированием у них духовно – нравственных ценностей. На занятиях детям предлагается просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (изображение или схема). При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать. Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении.

**Практический блок** призван: вооружить детей знаниями, умениями, навыками, необходимыми для самостоятельного решения новых вопросов, новых учебных и практических задач, воспитать у детей самостоятельность, инициативу, чувство ответственности и настойчивости в преодолении трудностей. Дать детям новые понятия, начальные геометрические представления. Целенаправленно развивать познавательные процессы, включающие в себя умение наблюдать и сравнивать, замечать общее в различном, отличать главное от второстепенного, находить закономерности и использовать их для выполнения заданий. Развивать способности к проведению простейших обобщений, развивать умения использовать полученные знания в новых условиях. Уметь обосновать свой ответ, уметь четко излагать свои мысли, слушать и выполнять работу самостоятельно.

Для эффективного процесса используются следующие **формы обучения**:

-интегрированные занятия;

-занятия - путешествия (заочная экскурсия);

-игровые формы организации занятий, в том числе интерактивные игры;

-занятия с применением проектной деятельности;

-конкурсы;

- игры;

- тематические праздники;

- постановка мини-спектаклей из конструктора.

Формы воспитания позволяют на практике осуществлять индивидуальный подход и учитывать личные интересы и способности каждого ребенка в отдельности.

**Воспитательный компонент программы:**

- Способствовать самоидентификации личности ребенка и создавать предпосылки для формирования интереса к новому виду деятельности.

- Воспитать личностные качества (умение работать в сотрудничестве с другими; коммуникабельность, уважение к себе и другим, личная и взаимная ответственность).

- Развить эмоционально-волевую сферу (умение преодолевать препятствия при достижении цели, умение правильно оценивать результаты своих достижений, эмоциональная отзывчивость).

-Привить навыки самостоятельной работы по дальнейшему овладению лего-конструктором.

Воспитательные мероприятия проводятся в соответствии с планом воспитательной работы БОУ СМО «Общеобразовательная школа для обучающихся с ОВЗ».

**Учебный план по работе с лего – конструированием**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Количество часов | | Итого |
| теория | практика |
| 1 | Знакомство с техникой безопасности, конструктором и его деталями. | 1 | 0 | 1 |
| 2 | Учим детали конструктора. | 1 | 3 | 4 |
| 3 | Учимся составлять узоры из деталей конструктора. | 1 | 2 | 3 |
| 4 | Конструирование по схеме. | 2 | 4 | 6 |
| 5 | Конструирование по образцу. | 2 | 3 | 5 |
| 6 | Конструирование по картинке. | 2 | 2 | 4 |
| 7 | Строительная техника. | 1 | 4 | 5 |
| 8 | Жители других планет. | 1 | 2 | 2 |
| 9 | «Миру-мир». | 1 | 4 | 5 |
| 10 | Жители других планет. | 1 | 4 | 5 |

**Образовательные результаты**

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами Лего-конструирования, а именно должны **знать**:

* как сделать композицию из Лего-конструктора;
* какие режимы, виды и размеры деталей существуют Лего-конструировании;
* что такое построить модуль по схеме;
* способы конструирования;
* способы крепления и сохранения баланса;
* назначение и функции различных компьютерных программ в Лего-конструировании.

**Основные задачи программы:**

-развить у воспитанников художественный вкус и творческие способности, расширить кругозор;

-познакомить с основными понятиями и определениями, принятыми в Лего-конструировании;

-показать основные приемы эффективного использования конструктора;

-научить основам конструирования с использованием современного программного обеспечения.

**Условия реализации программы:**

Программа обучения рассчитана на учащихся, владеющих основными приемами работы в операционной среде MicrosoftWindows.

Занятия проводятся в кабинете.

Нормативный срок освоения программы – 1 год.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ У ОБУЧАЕМЫХ**

Учащиеся должны знать:

- основы Лего-конструирования;

- основные понятия и определения, принятые в Лего-конструировании;

- правила сборки композиции;

- правила сбалансирования отдельных деталей конструктора;

- основные средства для работы с графической информацией.

**Учащиеся должны уметь:**

- конструировать;

- пользоваться схемами Лего-конструктора;

- выполнять конструирование в группе;

- выполнять конструирование в программах с использованием компьютера;

**В конце изучаемого курса учащиеся могут:**

- защитить реферат, доклад;

- представить свои портфолио с результатами работ;

- представить самостоятельные (графические) работы;

- оформить выставку с помощью изображений сконструированных моделей.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Знания и умения, полученные при изучении курса, учащиеся могут использовать для создания моделей при подготовке их к выставке или к конкурсу.

Кроме этого, знания, полученные в процессе изучения курса, являются фундаментом для освоения программ в области Лего-конструирования и моделирования.

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформировано:

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания, проявлениеположительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных(нестандартных) ситуациях и условиях;

- проявление дисциплинированности, трудолюбия, инициативы и любознательности, а также упорства в достижении поставленных целей;

- развитие аккуратности в работе;

- умение описывать признаки предметов и узнавание предметов по их

характеристикам, сравнение предметов между собой,

- умение самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве;

- выполнение мелких и точных движений кистями и пальцами рук;

- планирование своих действий, соединение деталей различными способами, предъявление результата своей работы; возможность использовать полученные знания вжизни;

-обобщение, несложные выводы при описании задуманного, подбор нужныхдеталей для конструирования, объединение деталей в различные композиции;

- знание правил по технике безопасности труда, самостоятельное конструирование модели по заданной теме.

**Содержание программы**

**(40 часов – 1 час в неделю)**

**Содержание учебного плана.**

1.1. Вводное занятие.

Теория: Познакомить детей с конструктором ЛЕГО «Дупло».

Практика: Научить спокойно воспринимать яркие ЛЕГО - элементы -сформировать навыки управления поведением.

1.2. Детали конструктора. «Мы любим конструктор».

Теория: Кирпичики LEGO: цвет, форма, размер. Узор из кирпичиков

Практика: Закрепить цвет, форму деталей, название деталей.

Развивать внимание, речь, мышление.

Учить детей применять приемы зрительного обследования формы.

1.3. Найти деталь, как у меня. «Один в один».

Теория: Кирпичики LEGO: цвет, форма, размер. Узор из кирпичиков

Практика: Упражнять в умении выполнять задание по образцу. «Копия».

1.4. Уметь найти идентичную деталь и следовать словесной инструкции учителя.«Следуй инструкции».

Теория: Продолжать знакомство детей с конструктором ЛЕГО, вариантами скрепления деталей.

Закрепить способ соединения «стопкой», познакомить со «ступенчатым»

Практика: Научить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора,

выполнять действия по показу.

|  |
| --- |
| 1.5.Соедини правильно. «Повторяй».  Теория: Закрепить способы соединения ЛЕГО деталей. Формировать умение различать и называть элементы  конструктора.  Практика. Упражнять в симметричном составлении модели. «Повтори». |
| 1.6.Запомни и выложи ряд. Составь узор.  Теория: Развивать внимание, память, желание играть в ЛЕГО. Уточнить и закрепить знания детей о правилах  безопасной игры в конструктор ЛЕГО.  Практика. Упражнять в симметричном составлении модели «Не ошибись». |
| 1.7.Конструирование по образцу и преобразование образца по условиям и схеме.  Теория: Выработка умения работать по схеме.  Практика: «Шагай и строй». |
| 1.8.Запомните расположение деталей. Разложи правильно.  Теория: Закрепить цвет, форму, материал ЛЕГО.  Практика: Конструирование с использованием различных соединений и при помощи различных фиксаторов.  Выявление наиболее устойчивого соединения. «Строитель». |
| .  1.9.«Колодец».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора  Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание  ухаживать за животными.  Практика: Конструирование по схеме. |
| 2.0.Домашние животные. «Будка для щенка».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора  Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание  ухаживать за животными.  Практика: Конструирование по схеме. |
| 2.1.Домашние животные. «Игровая площадка для котёнка».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание ухаживать за животными.  Практика: Конструирование по схеме.  2.2.Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим диван и кресло.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомить с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание самостоятельность. Развивать желание играть.  2.3.Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим стул и стол.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомит с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание самостоятельность. Развивать желание играть.  2.4.Запомни расположение и расскажи. « Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим шкаф.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомить с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание, самостоятельность. Развивать желание играть.  2.5.Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим предметы домашнего интерьера.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомит с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание, самостоятельность. Развивать желание играть.  2.6.Построй по картинке.  Теория: Рассматривание модели. Анализ предъявленной модели, выявление и называние.  1.Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй цифры».  2. Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй буквы».  3. Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй слова».  2.7.«Низкий и высокий дом».  Теория: Закрепить умение детей определять изображенный на схеме предмет, указывать его функцию, строить по схеме.  Практика: Формировать умение определять и создавать нужную модель по картинке. Уметь строить самостоятельно и внедрять что-то новое (своё).  2.8.«Я строитель».  Теория: Уметь выкладывать ряды для постройки стен дома.  1.Практика: Постройка одноэтажного дома с одним окном.  2.Практика: Постройка одноэтажного дома с двумя окнами.  3.Практика: Постройка одноэтажного дома с тремя окнами.  2.9.Групповая постройка одноэтажных домов с применением навыков моделирования. «Олимпийская деревня».  Теория: Определение условий, которым должна соответствовать постройка.  Практика:. Рассматривание картинки и определение объёма задания для всего класса. Устанавливание пространственного расположения построек. Творческое конструирование «Олимпийской деревни».  3.0.Строительный транспорт. Башенный кран.  Теория: Беседа «Виды строительного транспорта».  1.Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу башенный кран.  2. Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу самосвал.  3. Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу экскаватор.  4.Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу бульдозер.  3.1. «Строительный Лего-парк». Групповое творческое занятие на создание разных моделей строительной техники.  Теория: Формировать реальные представления о строительном транспорте.  1.Практика: Моделирование строительной техники и создание «Строительного Лего-парка».  2.Практика: Моделирование фантастической строительной техники. «Фентези».  3.2.«Жители других планет».  Теория: Рисуем инопланетян. Рассматриваем и обсуждаем рисунки учеников, картинки. Уметь смоделировать космических пришельцев.  1.Практика: Фантазируй! Выдумывай! Строй!  2. Практика: Построй своего жителя другой планеты.  3. Практика: Животный мир!  4. Практика: Дом для животного.  5. Практика: Житель межгалактического пространства.  6.Практика: Групповая выставка «Межгалактика».  3.3. «Миру - мир».  Теория: Беседа о праздниках «1 Мая», «9 Мая- День Победы».  1.Практика: Моделируем памятник защитникам Отечества».  2. Практика: Моделируем флаг и цветок.  3. Практика: Моделируем танк.  4. Практика: Моделируем пулемёт.  3.5. «Жители других планет».  Теория:Рисуем инопланетян.Рассматриваем и обсуждаем рисунки учеников, картинки. Уметь смоделировать космических пришельцев.  1. Практика: Животный мир!  2. Практика: Дом для животного.  3. Практика: Житель межгалактического пространства.  4.Практика: Групповая выставка «Межгалактика». |

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

- Продолжительность реализации программы составляет: 40 часов.

- Занятия проводятся 1 час в неделю.

Всего: 40 часа.

**ПРОГРАММА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **месяц** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Оборудование** | **Форма занятия** |
| Сентябрь  1 неделя | Вводное занятие. Техника безопасности.  Теория: Познакомить детей с конструктором ЛЕГО «Дупло», «Мы любим конструктор» (конкурс рисунков). Техника безопасности.  Практика: Научить спокойно воспринимать яркие ЛЕГО - элементы -сформировать навыки управления поведением. | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Сентябрь  2-3 неделя | Техника безопасности.  Детали конструктора. «Давай посмотрим».  Теория: Кирпичики LEGO: цвет, форма, размер.  1.Практика: Закрепить цвет, форму деталей, название деталей. Узор из кирпичиков «Фантазия».  2. Практика: Закрепить цвет, форму деталей, название деталей. Узор из кирпичиков «Один в один».  Развивать внимание, речь, мышление.  Учить детей применять приемы зрительного обследования формы. | 1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло»  Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная  очная |
| Сентябрь  4 неделя | Техника безопасности.  Найти деталь, как у меня и собери модель.  «Собери также, как я ».  Теория: Кирпичики LEGO: цвет, форма, размер.  Практика: Упражнять в умении выполнять задание по образцу. Узор из кирпичиков «Копия». | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Октябрь  1 неделя | Техника безопасности.  Исследователи. Выдели похожие.  Теория: Продолжать знакомство детей с конструктором ЛЕГО, вариантами скрепления деталей.  Закрепить способ соединения «стопкой», познакомить со «ступенчатым».  Практика: Научить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора, выполнять действия по показу. «Следуй инструкции». | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло»  Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Октябрь  2 неделя | Техника безопасности.  Соедини правильно. «Повторяй».  Теория: Закрепить способы соединения ЛЕГО деталей. Формировать умение различать и называть элементы конструктора.  Практика. Упражнять в симметричном составлении модели. «Повтори». | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Октябрь  3 неделя | Техника безопасности.  Запомни и выложи ряд. Составь узор.  Теория: Развивать внимание, память, желание играть в ЛЕГО. Уточнить и закрепить знания детей о правилах безопасной игры в конструктор ЛЕГО.  Практика : Упражнять в симметричном составлении модели «Не ошибись». | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Октябрь  4 неделя | Техника безопасности.  Конструирование по образцу и преобразование образца по условиям и схеме.  Теория: Выработка умения работать по схеме.  Практика: «Шагай и строй». | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | заочная |
| Ноябрь  1 неделя | Техника безопасности.  Запомните расположение деталей. Разложи правильно.  Теория: Закрепить цвет, форму, материал ЛЕГО.  Практика: Конструирование с использованием различных соединений и при помощи различных фиксаторов. Выявление наиболее устойчивого соединения.  «Строитель». | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | заочная |
| Ноябрь  2неделя | . Техника безопасности.  «Колодец».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание ухаживать за животными.  Практика: Конструирование по схеме. | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Ноябрь  3 неделя | Техника безопасности.  Домашние животные. «Будка для щенка».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание ухаживать за животными.  Практика: Конструирование по схеме. | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Ноябрь  4 неделя | Техника безопасности.  Домашние животные. «Игровая площадка для котёнка».  Теория: Рассматривание схемы. Обучать целенаправленной постройке, закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Развивать конструктивную деятельность, воображение, творческую инициативу. Воспитывать желание ухаживать за животными.  Практика Конструирование по схеме. | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Декабрь  1неделя | Техника безопасности.  Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим диван и кресло.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомить с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание самостоятельность. Развивать желание играть. | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Декабрь  2 неделя | Техника безопасности.  Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим стул и стол.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомит с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание самостоятельность. Развивать желание играть. | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Декабрь  3 неделя | Техника безопасности.  Запомни расположение и расскажи.« Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастеримшкаф.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомить с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание, самостоятельность. Развивать желание играть. | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Декабрь  4 неделя | Техника безопасности.  Запомни расположение и расскажи. «Поставь туда, куда скажу». Мебель: мастерим предметы домашнего интерьера.  Теория: Формировать реальные представления об окружающем мире. Закреплять навыки скрепления конструктора Лего. Познакомит с «последовательным» соединением.  Практика: Учить действовать по образцу. Развивать внимание, самостоятельность. Развивать желание играть. | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Январь  1-3 неделя | Техника безопасности.  Построй по картинке.  Теория: Рассматривание модели. Анализ предъявленной модели, выявление и называние.  1.Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй цифры».  2. Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй буквы».  3. Практика: Продолжать учить детей воспринимать словесную инструкцию и выполнять ее, используя детали конструктора. Развивать мелкую моторику. «Построй слова». | 1  1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло»  Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная  Очная |
| Январь  4 неделя | Техника безопасности.  «Низкий и высокий дом».  Теория: Закрепить умение детей определять изображенный на схеме предмет, указывать его функцию, строить по схеме.  Практика: Формировать умение определять и создавать нужную модель по картинке. Уметь строить самостоятельно и внедрять что-то новое (своё). | 1 | Ноутбук, картинки, схемы, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Февраль  1-3 неделя | Техника безопасности.  «Я строитель».  Теория: Уметь выкладывать ряды для постройки стен дома.  1.Практика: Постройка одноэтажного дома с одним окном.  2.Практика: Постройка одноэтажного дома с двумя окнами.  3.Практика: Постройка одноэтажного дома с тремя окнами. | 1  1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Февраль  4 неделя | Техника безопасности.  Групповая постройка одноэтажных домов с применением навыков моделирования. «Олимпийская деревня».  Теория: Определение условий, которым должна соответствовать постройка.  Практика. Рассматривание картинки и определение объёма задания для всего класса. Устанавливание пространственного расположения построек. Творческое конструирование «Олимпийской деревни». | 1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | очная |
| Март  1-4 неделя | Техника безопасности.  Строительный транспорт. Башенный кран.  Теория: Беседа «Виды строительного транспорта».  1.Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу башенный кран.  2. Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу самосвал.  3. Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу экскаватор.  4.Практика: Рассматривание объекта на картинке и видеоролике. Строим по образцу бульдозер. | 1  1  1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная |
| Апрель  1-2 неделя | Техника безопасности.  «Строительный Лего-парк». Групповое творческое занятие на создание разных моделей строительной техники.  Теория: Формировать реальные представления о строительном транспорте.  1.Практика: Моделирование строительной техники и создание «Строительного Лего-парка».  2.Практика: Моделирование фантастической строительной техники. «Фентези». | 1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная |
| Апрель  3-4  неделя | Техника безопасности.  «Жители других планет».  Теория:Рисуем инопланетян.Рассматриваем и обсуждаем рисунки учеников, картинки. Уметь смоделировать космических пришельцев.  1.Практика: Фантазируй! Выдумывай! Строй!  2. Практика: Построй своего жителя другой планеты. | 1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная |
| Май  1-4  Неделя | Техника безопасности.  «Миру - мир».  Теория: Беседа о праздниках «1 Мая», «9 Мая – День Победы!».  1.Практика: Моделируем памятник защитникам Отечества».  2. Практика: Моделируем флаг и цветок.  3. Практика: Моделируем танк.  4. Практика: Моделируем пулемёт. | 1  1  1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная |
| Июнь  1-4  Неделя | Техника безопасности.  «Жители других планет».  Теория:Рисуем инопланетян.Рассматриваем и обсуждаем рисунки учеников, картинки. Уметь смоделировать космических пришельцев.  1. Практика: Животный мир!  2. Практика: Дом для животного.  3. Практика: Житель межгалактического пространства.  4.Практика: Групповая выставка «Межгалактика». | 1  1  1  1 | Ноутбук, картинки, конструкторы ЛЕГО «Дупло» | Очная |
|  | **ИТОГО:** | 40 |  | |

**Базовые принципы Программы.**

Программа опирается на развивающую парадигму, представленную в виде системы психолого-педагогических принципов:

***Личностно-ориентированные принципы:***

-принцип адаптивности,

-принцип развития,

-принцип психологической комфортности.

***Культурно-ориентированные принципы:***

-принцип целостности содержания образования,

-принцип систематичности,

-принцип ориентировочной функции знаний,

-принцип овладения культурой

***Деятельностно-ориентированные принципы:***

-принцип обучения деятельности,

-принцип управляемого перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности ученика.

**Методы обучения и воспитания.**

Для успешной реализации Программы следует использовать следующие методы:

***Методы обучения:***

-работа в группах;

-индивидуальные консультации;

-наглядность;

-практика;

-использование информационно компьютерных технологий;

-решение проблемных ситуаций;

-рефлексия.

***Методы воспитания:***

-формирование сознания личности;

-организация деятельности и формирование опыта общественного поведения;

-стимулирование поведения и деятельности.

**РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ**

Руководителю объединения необходим тесный контакт с родителями обучающихся. Эта необходимость вызвана следующим:

* Родители должны знать цели, формы и методы, планы работы объединения.
* Родители должны быть уверены в безопасности детей во время занятий.
* Родители могут оказать практическую помощь в работе.

**Методическое обеспечение.**

Занятия проводятся в помещении, где есть учебная зона: столы, стулья по количествуучастников.

Требования к педагогическому работнику: высшее педагогическое образование, первая или высшая квалификационная категория.

**Необходимое оборудование:**

1.Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;

- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;

- мультимедиаобъекты по темам курса;

- фотографии.

2. Оборудование:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование | Количество (шт.) |
| 1. | Базовый набор по робототехнике **LEGOEducationWeDo2.0** | 15 |
| 2. | Наглядные пособия по технике безопасности для изучения робототехники. | 1  (комплект) |
| 3. | Комплект учебно-методических материалов для изучения робототехники. | 1 (комплект) |
| 4. | Ресурсный набор по робототехнике. | 7 |
| 5. | Программное обеспечение RobotVirtualWorlds. | 14 |
| 6. | Учебный курс по робототехнике, учебный материал Робототехника программное обеспечение. | 1 |
| 7. | Комплект полей с соревновательными элементами | 1 |
| 8. | Сетевой фильтр | 15 |

3. Интернет-ресурсы:

1. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego

2. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs

3. http://www.lego.com/education/

4. http://www.wroboto.org/

5. http://www.roboclub.ru/

6. http://robosport.ru/

7. http://lego.rkc-74.ru/

8. <http://legoclab.pbwiki.com/>

4. Кадровое обеспечение:

Волохова Надежда Сергеевна – педагог дополнительного образования. Среднее специальное педагогическое образование.

**СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕРКИ РЕЗУЛЬТАТОВ.**

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию

(по методике Т.В. Фёдоровой)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Называет детали конструктора (плоские и объемные). |
| 2. | Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное). |
| 3. | Строит по образцу. |
| 4. | Строит по схеме. |
| 5. | Строит по инструкции педагога. |
| 6. | Строит по замыслу, преобразует постройку. |
| 7. | Работает в команде. |
| 8. | Создает программы для робототехнических средств при помощи  специализированных визуальных конструкторов. |
| 9. | Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат,  назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее  технические возможности. |

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки;

0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

**Высокий (10-16 баллов):**

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

**Средний (5-10 баллов):**

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Проявляет стремление работать в команде.

**Низкий (0 – 5 баллов):**

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. 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. Проявляется неустойчивость замысла –ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и

довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенокне может. Не проявляет интереса работе в команде.

**Литература.**

1. О. В.Дыбина. Творим, изменяем, преобразуем / О. В. Дыбина. – М.:

Творческий центр «Сфера», 2002 г.

2. А. Н. Давидчук / Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и

объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО) ./ - М. : "ЛИНКА-

ПРЕСС", 2001г.

3. Л. Г.Комарова. Строим из LEGO / Л. Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез,

2006 г.

4. Т.В. Лусс Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутепова. / Формирование навыков конструктивно-

игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: пособие для педагогов-дефектологов /- М.: ВЛАДОС,2003г.

5. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

6. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982

7. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 1984г.

8.Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 1977г.

Список сайтов

1. http://www.int-edu.ru/

2. http://www.lego.com/ru-ru/

3. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school

4. https://sites.google.com/site/legokonstruirovanievdou/glavnaa