

**Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации
Солонешенского района Алтайского края
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Солонешенский Центр детского творчества»**

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №7 от 11.06.2021 г.

Утверждаю приказом
№ 257 от 11.06.2021 г.
МБУ ДО «Солонешенский
Центр детского творчества»
и.о. директора
Т.Н. Трошина



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**
Технической направленности,
«LEGOконструирование»
объединения «Бумага волшебница»
(Срок реализации – 1 год,
возраст обучающихся: 6 -11 лет)

Автор-составитель:
Бабицкая Марина Викторовна,
Педагог дополнительного образования,
высшей квалификационной категории
МБУ ДО «Солонешенский ЦДТ»

с. Солонешное

2021

Классификатор программы. Данная программа является:

Таблица 1

| | | |
|-----|---|--|
| 1. | По признаку направленности: | техническая |
| 2. | По уровню освоения содержания программы: | Начально-базового уровня |
| 3. | По уровню подготовленности учащихся: | Ознакомительного уровня |
| 4. | По признаку тематической направленности: | одной тематической направленности |
| 5. | По признаку возрастного предназначения: | для детей младшего и среднего школьного возраста |
| 6. | По признаку полового предназначения: | смешанного назначения (для обоих полов) |
| 7. | По признаку временных ресурсов, необходимых для реализации программы: | средней продолжительности реализации (2 года) |
| 8. | По степени авторства: | модифицированной |
| 9. | По степени практической обработанности программы: | закрытого цикла |
| 10. | По вариантам реализации: | вариативного типа |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы.

Введение государственных стандартов общего образования предполагает разработку новых педагогических технологий. Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно-деятельностного подхода.

Деятельность

выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Для того чтобы ребенок развивался, необходимо правильно организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие.

Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО, которая объединяет в себе специально сконструированные для занятий в группе комплекты ЛЕГО.

Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Перспективность применения ЛЕГО - технологий обуславливается высокими образовательными возможностями: многофункциональностью, техническими и эстетическими характеристиками, использованием в различных игровых и учебных зонах.

Новизна программы в том, что позволяет обучающимся реализовать базовые технико-технологические знания и умения, а также приобрести опыт творческой и проектной деятельности в форме игры, что способствует более безболезненному усвоению образовательного материала. Программа нацелена не столько на обучение детей способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка, формирования навыков продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу».

Педагогическая целесообразность программы.

Современными педагогами и психологами замечено, что год от года дети приходят в школу с угнетенной эмоциональной сферой. Они не могут выразить свои чувства, а если и выражают их, то в резкой форме, замыкаются в себе со своими проблемами и страхами. Одним из видов деятельности, способствующих снятию эмоционального мышечного напряжения, настрою на позитивный лад является творчество. Замечено, что творческий процесс значительно психотерапевтическое средство. Отрицательные эмоции – всегда разрушение: рушится гармония, покой, душевное равновесие, хорошее настроение, здоровье. Астроить –

это всегда созидание. Так в противовес отрицательному воздействию эмоций ставятся занятия творчеством.

– **Особенность программы** заключается в том, что она позволяет обучающимся реализовать свои базовые технико-технологические знания и умения, а также приобрести опыт творческой и проектной деятельности.

Образовательная программа «LEGO конструирование»

носит **техническую направленность**, в ходе реализации происходит формирование и систематизация знаний, развитие творческих способностей, воспитание личности с активной жизненной позицией, способной самостоятельно ставить перед собой задачи и решать их, находя оригинальные способы решения.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа «LEGO конструирование» разработана для детей младшего школьного возраста. Возраст учащихся – 6-11 лет.

Психолого-педагогические особенности детей младшего школьного возраста

Начало младшего школьного возраста определяется моментом поступления в школу. Начинается новый этап в развитии ребенка. В этот период происходит дальнейшее физическое и психофизиологическое развитие ребенка. Совершенствуется работа головного мозга и нервной системы. Кора больших полушарий является уже в значительной степени зрелой. Однако существующее в этом возрасте функциональное несовершенство регулирующей функции проявляется в особенностях поведения, организации деятельности, эмоциональной сферы. Младшие школьники часто отвлекаются, не способны к длительному сосредоточению, легко возбудимы, очень эмоциональны. Ребенок младшего школьного возраста – это ещё неокрепший организм с психологической и физиологической точки зрения, требующий к себе со стороны педагога большого внимания. Задача педагога состоит в том, чтобы помочь каждому ребенку реализовать свои потенциальные возможности в творчестве, раскрыть ценность умений каждого. Во время занятий детей нельзя торопить и подгонять, тем самым показывая им, что они не умеют работать. Ребенок может замкнуться в себе и потерять интерес к занятиям. Для того чтобы дети выполнили декоративную работу, их необходимо заинтересовать, поставить перед ними цель, оценивая их возможности и скорость выполнения работы, тем самым повысить самооценку и уверенность в том, что они действительно выполняют эту работу.

Состав учебной группы – постоянный, одновозрастной.

Набор учащихся в группы осуществляется из детей младшего школьного возраста, учащихся МБОУ «Солонешенская СОШ» без каких-либо ограничений, на

основе их желания, без предъявления к ним особых требований по уровню первоначальных знаний, умений и навыков. Группы формируются: по уровню формирования интересов и мотивации к данному виду деятельности, наличию творческих способностей к декоративно-прикладному творчеству. Заниматься по программе могут как девочки, так и мальчики.

Детское объединение «Бумага волшебница» занимается в Доме творчества с 2013 года. Занятия проводятся в кабинете № 12. Кабинет оснащён столами и стульями в достаточном количестве, имеет соответствующее ГОСТу размеры и оптимальное для работы с бумагой освещение.

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Санитарные правила СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Количество учащихся в группе первого года обучения – 8 человек, второго года обучения – 8 человек. Общая численность детей зависит от набора в каждом конкретном учебном году (средний показатель – 8-10 человек).

Ключевые слова: Лего, конструктор, моделирование, техническое

Организационные условия реализации программы

Программа предназначена для обучающихся младшего школьного возраста и рассчитана на 1 год обучения.

Занятия проводятся в группе по 8-10 человек при неизменном составе детей. Всего на курс обучения отводится 72 часов с учетом воспитательно-досуговых мероприятий в количестве 6 часов в год, длительность занятий первого 72 часа (1 раз в неделю)

Для реализации программы в комплект оборудования должны входить определенные наборы конструктора ЛЕГО, позволяющие обучающимся создать макеты, фигуры и т. п., которые перечислены в учебно-тематическом плане. Количество наборов должно совпадать с количеством занимающихся обучающихся. Каждый ребенок должен иметь место для деятельности, соответствующее теме занятия, возможность получать своевременную и полноценную консультацию и помощь от педагога.

Цель и задачи программы

Целью программы. Содействие формированию навыков конструирования и моделирования и развития интереса к профессиональной технической деятельности технического направления.

Задачи.

На занятиях по ЛЕГО конструированию ставятся ряд обучающих, развивающих

живоспитательных задач:

- **Личностные:**
- Способствовать созданию ситуации успеха через занятия моделированием и конструированием.
- Способствовать повышению мотивации обучающихся к изобретательству, стремлению достижения цели;
- Способствовать умению ставить задачу, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию самостоятельно находить ответы путем логического мышления,
- Способствовать формированию личностной самооценки, самостоятельности, аккуратности и внимательность в работе;
- Формировать коммуникативную культуру;
- Способствовать развитию умения самостоятельно воплощать и создавать технические объекты

Метопредметные:

- Развивать у обучающихся творческие способности и интерес к занятиям с конструктором «LEGO»;
- Развивать мелкую моторику, изобретательность;
- Развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение;

Образовательные:

- Познакомить обучающихся с историей возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;
- Обучить основным приемам, принципам конструирования и моделирования;
- Научить самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования и моделирования, применять полученные знания
- Научить создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме или по своему замыслу
- Стимулировать к мотивации обучающихся к индивидуальной проектной деятельности

**Содержание программы
Учебный план
1-ыйгодобучения**

Таблица 2

| № п\п | Тема | Количество часов | | | Формы контроля и аттестации |
|-----------|--|------------------|-----------|-----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| | Введение в образовательную программу | 2 | 1 | 1 | Опрос, анкетирование |
| 1 | Раздел «Путешествие по ЛЕГО-стране» | 6 | 3 | 3 | |
| 1.1 | Знакомство с ЛЕГО Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователи цвета | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 1.2 | Исследователи кирпичиков, формочек, виды крепежа | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 1.3 | Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи | 2 | 1 | 1 | Анализ выполненной работы |
| 2 | Раздел «Транспорт нашего города» | 6 | 3 | 3 | |
| 2.1 | Грузовой и легкой транспорт | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 2.2 | Транспортные средства оперативных служб | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 2.3 | Железнодорожный и воздушный транспорт | 2 | 1 | 1 | Анализ выполненной работы |
| 3. | Раздел «Дом нашего города» | 4 | 2 | 2 | |
| 3.1 | Высотные и одноэтажные дома | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 3.2 | Крепости и башни, замки | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 4. | Раздел «Животный мир» | 10 | 5 | 5 | |
| 4.1 | Домашние животные | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 4.2 | Дикие животные | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 4.3 | Домашние и дикие птицы | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 4.4 | Насекомые | 2 | 1 | 1 | Наблюдение, беседа |
| 4.5 | Сказочные животные. Герои сказок | 2 | 1 | 1 | Анализ выполненной работы |
| 5. | Раздел «Конструктивно-игровая деятельность. Графические упражнения» | 34 | 10 | 24 | |
| 5.1 | Изготовление конструкций по словесным инструкциям | 6 | 2 | 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.2 | Конструирование по замыслу | 8 | 4 | 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.3 | Конструирование по образцу | 8 | 4 | 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.4 | Конструирование по схеме | 12 | 4 | 8 | Анализ выполненной работы |
| 6 | Воспитательно-досуговая деятельность | 6 | 2 | 5 | Наблюдение, беседа |
| 7 | Итоговая аттестация | 4 | 2 | 2 | Итоговый конкурс работ. Коллективный анализ работ, самоанализ. |
| | ИТОГО: | 72 | 28 | 44 | |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1-ый год обучения

Введение в образовательную программу

Теория. Знакомство с детьми. Рассказ о цели и задачах обучения по программе, знакомство с планом и расписанием на год, техника безопасности.

Практика. Игра «ЛЕГО друг».

РАЗДЕЛ I. «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЛЕГО СТРАНЕ»

Тема 1.1. «Знакомство с ЛЕГО».

Спонтанная индивидуальная ЛЕГО игра детей»

Теория. Знакомство детей с конструктором и деталями конструктора ЛЕГО (лего дупло, лего дакта). Основные различия между конструкторами.

Практика. Спонтанная игра с ЛЕГО конструктором. Наблюдая за спонтанной игрой детей в новый, яркий, красивый конструктор, педагог может сделать выводы об эмоциональности детей, способности включиться в деятельность, об уровне развития навыков сотрудничества и общения, о конфликтности, о сформированности конструктивно-игровых действий. Дети быстрее входят в контакт с педагогом. Через спонтанную игру проявляются характерные особенности детей, имеющих речевые и интеллектуальные патологии, так и детей с нормальным развитием. Раскрываются психологические проблемы, поведенческие особенности, переживания ребенка на самом первом этапе знакомства с ним.

Тема 1.2. «Путешествие по ЛЕГО Стране. Исследователи цвета» «Исследователи кирпичиков».

Теория: Продолжение знакомства детей с ЛЕГО деталями, с цветом ЛЕГО элементов. Активизация речи, расширение словаря, развитие эмоциональной сферы. Ориентировка в цвете деталей. Значение слов «цвет», а также «красный», «желтый», «зеленый» и «синий». Классификация деталей, с формой ЛЕГО деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога. Развитие графических навыков. Ориентировка в деталях ЛЕГО. Виды кирпичиков: 2x2, 2x4, 2x6, 2x8. Знакомство с вариантами скреплений.

Практика. Игра «Строим башни». Раскрашивание фломастером контур ЛЕГО деталей. Скреплялки» и «Нескреплялки». Графические упражнения. Выполнение словесных инструкций. Игра «Послушай и сделай».

Тема 1.3. «Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи».

Теория. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГОдеталей-формочек и кирпичиков, и вариантами их скрепления. Понятие симметрия. Умение чередовать цвет в своих постройках.

Практика. Выработка навыков различения деталей, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Выполнение задания по словесным инструкциям и схемам.

РАЗДЕЛ 2. «ТРАНСПОРТ НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 2.1. «Грузовой и легкой транспорт».

Теория: Демонстрация картинки и проведение беседы на тему «На чём ездят люди?». Дети узнают и называют знакомые им средства передвижения, отмечая особенности передвижения каждого (автомобиль и автобус – едут). Загадывание загадки. Беседа: Чем занимается шофер? Какие машины вы знаете? Каким общим словом можно назвать все машины? Для чего служит транспорт? Обобщается понятие «транспорт»: пассажирский (общественный, индивидуальный), грузовой. Сравнение понятий.

Практика. Работа по картинкам с изображением различных видов транспорта. Конструирование машин. Защита проектов.

Тема 2.2. «Транспортные средства оперативных служб».

Теория. Рассказ о специализированном транспорте, виды и назначение.

Практика. Работа в группах по построению транспортных средств. Рассказ о своей конструкции.

Тема 2.3. «Железнодорожный и воздушный транспорт».

Теория. История развития железнодорожного и воздушного транспорта.

Практика. Командное изготовление макета воздушного транспорта (самолет, вертолет, ракета), изготовление макета железнодорожного транспорта. Выставка работ. Презентация конструкции.

РАЗДЕЛ 3. «ДОМА НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 3.1. «Высотные и одноэтажные дома».

Теория. Знакомство с видами зданий (одноэтажные, многоэтажные). Детали из которых состоят здания.

Практика. Конструирование по образцу «Зайкина избушка» (одноэтажный домик, сборка стен и крыши, разные виды крыш, конструирование модели крыши). Испытание моделей. Конструирование собственной модели высотного и одноэтажного дома. Сборка лестницы перекрытий, снимаемого второго этажа.

Тема 3.2. «Крепости и башни замки».

Теория. Что такое башня, какие бывают башни (крепостные, сторожевые, водонапорные, телевизионные и др.), для чего они нужны, из чего их строят. Падающие башни. Сказки про башни, дворцы. Виды интерьеров замков, рыцари, оружие.

Практика. Конструирование башни по образцу. Защита проектов. Испытание моделей. Конструирование собственной модели башни.

РАЗДЕЛ 4. «ЖИВОТНЫЙ МИР»

Тема 4.1. «Домашние животные».

Теория.

Работа с учебником «Окружающий мир». Виды домашних животных. Клички животных.

Практика. Просмотр фильма о домашних животных. ЛЕГО-конструирование домашних животных.

Тема 4.2. «Дикие животные».

Теория. Работа с учебником «Окружающий мир». Любить все живое. Животные из «Красной книги».

Практика. Просмотр фильма о животных леса. Конструирование модели животного.

«Исправь ошибку». Рисование животных.

Тема 4.3. «Домашние и дикие птицы».

Теория. Домашние птицы. Сравнение птиц по размеру. ЛЕГО-конструирование птиц по карточкам. Кормушки для птиц.

Практика. ЛЕГО-конструирование птиц и кормушки для птиц.

Тема 4.4. «Насекомые».

Теория. Виды насекомых и бабочек. Симметричность ЛЕГО-моделей.

Практика. Сборка бабочки из разных насекомых из ЛЕГО-деталей. Презентация работы.

Тема 4.5. «Сказочные животные. Герои сказок».

Теория. Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей.

Практика. Проект ЛЕГО «Сказочные животные».

РАЗДЕЛ 5. «КОНСТРУКТИВНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ.ГРАФИЧЕСКИЕУПРАЖНЕНИЯ»

Тема5.1.«Изготовлениеконструкцийпословесныминструкциям».

Теория. Продолжить рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки. Учить детей конструировать по схеме, предложенной педагогом и строить схему будущей конструкции. Дать понятия об алгоритме, ритме, ритмическом рисунке.

Практика. Рассматривание схем, иллюстраций, фотографий выделение общих и индивидуальных признаков, выделение основных частей предмета и определение их формы. Выполнение и конструирование по словесным инструкциям.

Тема5.2.«Конструированиепозамыслу».

Теория. Закрепление знаний, реализация собственных замыслов в конструировании из разных материалов.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по свободной теме (сарайчик для домашних животных, зима Новый год, Лего мозаика, обустройство дома изнутри, в нашем дворе и т.д.)

Тема5.3.«Конструированиепообразцу».

Теория. Особенности конструирования по образцам.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по образцу (деревенский домик плоский, дерево, скамеечка, зайчик, медведь, ёлочка, машина легковая и т.д.).

Тема5.3.«Конструированиепо схеме».

Теория. Обобщение и закрепление полученных знаний.

Практика. Конструирование по схемам (многоэтажный дом плоский, машина грузовая, лодка, самолёт, вертолёт, лего мозаика «Бабочка», многоэтажный дом объёмный и т.д.).

РАЗДЕЛ 7 «ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Практика. Порядок оформления и требования к написанию проектов. Подготовка презентаций проекта. Защита проектов.

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ
первый год обучения**

таблица 3

| № | Название раздела, темы | Формы занятия | Приемы и методы | Дидактический материал, техническое оснащение | Формы подведения итогов |
|---|--|--|------------------------|---|--------------------------------|
| | Введение в программу | Рассказ-беседа | Словесный | | |
| Раздел 1. «Путешествие по ЛЕГО Стране» | | | | | |
| 1.1 | Знакомство с ЛЕГО | Рассказ-беседа, самостоятельная работа | Словесный, наглядный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос |
| 1.2 | Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователь цвета | Рассказ-беседа, игра | Словесный, наглядный | Наглядно иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос, игра |
| 1.3 | Исследователи кирпичи- | Рассказ-беседа, | Репродук- | Наглядно- | Опрос, |

| № | Названиераздела, темы | Формы занятий | Приемы и методы | Дидактический материал, техническое оснащение | Формы подведения итогов |
|--|---|--|--|--|---------------------------------|
| | ков | игра | тивный | иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | игра |
| 1.4 | Исследователи формочек | Рассказ-беседа, тренировочное упражнение | Репродуктивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Тренировочное упражнение |
| 1.4 | Баланс конструкций. Видукрепежа | Рассказ-беседа, тренировочное упражнение | Репродуктивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Тренировочное упражнение |
| Раздел 2. «Транспорт нашего города» | | | | | |
| 2.1 | Типы и виды транспортных средств | Рассказ-беседа | Репродуктивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Опрос |
| 2.2 | Транспортные средства оперативных служб | Рассказ-беседа, практическая работа | Словесный, наглядный, практический, игровой, интерактивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Опрос, тренировочное упражнение |
| 2.3 | Железнодорожный транспорт | Рассказ-беседа, практическая работа | Словесный, наглядный, практический | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Опрос, практическая работа |
| Раздел 3. «Дом нашего города» | | | | | |
| 3.1 | Высотные и одноэтажные дома | Рассказ-беседа, практическая работа | Словесный, наглядный, интерактивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГОконструктора | Опрос, практическая работа |

| | | | | | |
|---------------------------------|------------------------|--|---|---|----------------------------|
| 3. 2 | Крепости и башни | Рассказ-беседа, практическая работа | Словесный, наглядный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос, практическая работа |
| Раздел 4. «Животный мир» | | | | | |
| 4. 1. | Домашние животные | Рассказ-беседа, игра | Словесный, наглядный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос, творческая работа |
| 4. 2. | Дикие животные | Рассказ-беседа, игра | Словесный, наглядный, практический, самостоятельная работа, интерактивный | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос, творческая работа |
| 5. 3. | Домашние и дикие птицы | Рассказ-беседа в группах творческая работа | Словесный, наглядный, работа под руководством | Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора | Опрос, творческая работа |

| № | Название раздела, темы | Формы занятий | Приемы и методы | Дидактический материал, техническое оснащение | Формы подведения итогов |
|---|--|----------------------|--|--|--------------------------------|
| | | | педагога, самостоятельная работа под руководством педагога | | |
| Раздел 5. «Конструктивно-игровая деятельность детей. Графические упражнения» | | | | | |
| 5. 1- 5. 5. | Изготовление конструкций по словесным инструкциям, по словесному образцу, по замыслу, по схеме | Практическая | Тренировочное упражнение, игра | Наборы ЛЕГО конструктора | Творческая работа |
| 6 | Итоговая аттестация | Практическая | | Собственные конструкции и презентации | Защита проекта |

Методические условия реализации программы

Организационная структура занятий предоставляет обучающимся возможность для самореализации. Последовательность занятий построена таким образом, что ребенок оказывается постоянно в учебной ситуации проблемно-поискового характера: необходимость анализа и синтеза, выбора, поиска, самостоятельного принятия решения.

Это касается и предмета деятельности (выбор элементов конструктора, ориентиров в построении), и способа получения информации (помощь педагога, схема, готовый образец, замысел), и глубины игрового и социального погружения. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, выказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о значении выполненного проекта.

На занятиях возможна не только опосредованная интеграция с другими видами деятельности, но и непосредственное взаимодействие с различными учебными предметами (математика, окружающий мир, иностранные языки др.).

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, обучающиеся не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

математика – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания;

литературное чтение, русский язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о событиях и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов); технология (труд) - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных технологических правил.

Формы и методы, используемые при реализации программы

Образовательная система ЛЕГО предлагает такие методики и решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение.

В ходе проведения занятий как основные используются следующие методы и подходы:

- индивидуальный;

- личностный;
- продуктивный;
- проблемно-поисковый.

Новым видом деятельности для младших школьников является работа над проектами: в ходе работы обучающиеся начинают учиться работать с дополнительной литературой, идет активная аналитическая работа собранного материала, приводятся аргументированные доводы в пользу правильности материала и аргументации в правильности выбора данного материала.

В процессе активной работы детей по конструированию, исследованию, постановке вопросов и совместному творчеству не только существенно улучшаются «традиционные» результаты, но и открывается много дополнительных интересных возможностей. Работая парами, дети, независимо от их уровня подготовки, могут строить модели и при этом обучаться, получая удовольствие и повышая свою мотивацию к обучению.

Критерии результативности программы

В ходе реализации программы обучающиеся овладеют начальными формами познавательных универсальных учебных действий – исследовательскими и логическими (наблюдения, сравнения, анализа, классификации, обобщения). Приобретут первоначальный опыт организации собственной творческой практической деятельности на основе сформированных регулятивных универсальных учебных действий (целеполагания и планирования предстоящего практического действия, прогнозирования, отбора оптимальных способов деятельности, осуществления контроля и коррекции результатов действий). Научатся искать, отбирать, преобразовывать необходимую печатную и электронную информацию, приобретут первоначальный опыт работы с простыми информационными объектами (текстом, рисунком, таблицей), овладеют приемами поиска и использования информации, научатся работать с доступными электронными ресурсами.

В ходе преобразовательной творческой деятельности будут заложены основы таких социально ценных личностных и нравственных качеств, как трудолюбие, организованность, добросовестное и ответственное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда, культурному наследию.

В программе оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять свое отношение

поступкам позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
 - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
 - определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.
 - умение работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
 - умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Виды форм контроля освоения программы:

- текущий (опрос, проблемно-поисковые задания, выставки, фотографии работ);
- итоговый (организация выставки работ, презентация собственных моделей).

Диагностика сенсорно-моторных и конструктивно-технических умений проводится педагогом посредством устной защиты обучающимися своих проектов и презентации ими самостоятельно выполненных работ, а также по результатам участия детей в конкурсах, выставках и др. мероприятиях.

Критериями освоения программы служат: знания, умения и навыки (дети должны различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему; самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы; уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке).

Материально-техническое оснащение Средства обучения:

Конструкторы ЛЕГО

1. Лего-DUPLO

Предназначен для школьников младших классов, которые только начинают знакомство с основами конструирования. В процессе работы обучающиеся наглядно увидят действие физических законов, познакомятся с понятиями баланса, прочности, передачи движения внутри конструкции, а также подвижности и устойчивости. В комплект включены удобные технологические карты, которые помогут организовать работу. На лицевой стороне дети найдут фотографии и алгоритм действий с подробным описанием каждого этапа работы. На обратной стороне – рекомендации для создания модификаций моделей. Все занятия проходят в игровой форме. У школьников есть возможность решить конструкторские задачи и проверить действие моделей на практике.

2. Лего-ДАКТА

Наборы LEGO DACTA предоставляют большие возможности для осуществления проектной деятельности.

Все проекты можно разделить на четыре группы:

- социальная среда (семья, взаимоотношения, роли, правила, сообщество); природа (живые существа, растения, природные и географические факторы); мир физических объектов (цвет, форма, размер, классификация, вес);
- мир математики (пространственные отношения, термины, числа, модели).

Все материалы LEGO DACTA для младших школьников ориентированы на несколько ключевых способов получения детьми знаний на рассмотрение учебного процесса в следующих аспектах:

- формирование двигательных навыков;
- развитие личности, развитие способностей к самовыражению;
- развитие навыков общения и осмысления мира.

3. Цифровое оборудование:

Проекционный комплект;

интерактивная д

оска;

мобильный класс портативных компьютеров Apple MacBook.

Кадровое обеспечение программы.

Педагог должен:

иметь высшее педагогическое образование;
владеть совершенством материалом занятия, как в конструктивном, так в тематическом и информационном плане;
осуществлять личностно-деятельностный подход к организации обучения;
выстраивать индивидуальные траектории развития обучающегося на основе планируемых результатов освоения программы «ЛЕГО конструирование»;
разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии;
иметь представления о планируемых результатах освоения основных образовательных программ, соответствующие концепции ФГОС;
эффективно использовать здоровьесберегающие технологии в условиях реализации ФГОС.

ПЕРВЫЙ ГОДОБУЧЕНИЯ

Задачи

Обучающие задачи:

- формирование практических умений и навыков по вариативным способам крепления ЛЕГО элементов;
- формирование оптимального для дошкольного возраста набора терминов и понятий, используемых в ЛЕГО конструировании и способствующих дальнейшему успешному освоению ЛЕГО элементов;
- формирование представлений детей об окружающей действительности; формирование умений мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- научиться общаться друг с другом, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Воспитательные задачи:

- воспитание самостоятельности и аккуратности;
- сплочение детского коллектива через совместный творческий труд.

Развивающие задачи:

- развитие умений анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, установление связи между их назначением и строением;
- развитие мелкой моторики рук; развитие координации «глаз-рука»;
- развитие внимания, воображения, мышления, памяти, речи; развитие навыков общения, коммуникативных способностей.

По окончании первого года обучения обучающиеся должны:

знать:

- правила безопасной работы;
 - основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
 - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
 - правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования моделей
 - технические основы построения модели.
- уметь:**

- творчески подходить к решению задачи;
- составлять конструкции из готовых деталей и по собственному замыслу анализировать готовую постройку;
- определять пространственное расположение частей (сзади, спереди, сверху и т. п.) и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Программа разработана с учетом следующих законодательных нормативно-правовых документов:

Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года.

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Конвенция о правах ребёнка (вступила в силу для РФ 15.09.1990 г.)

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства просвещения РФ № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 Санитарные правила СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Закон Алтайского края от 04.09.2013 № 56-ЗС «Об образовании в Алтайском крае»;

Устав МБУ ДО «Солонешенский ЦДТ»

При работе над программой учитывались требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, а также возрастные особенности детей подросткового и раннего юношеского возраста.

Список используемой литературы

1. Ю.А.Боровков Технический справочник учителя труда/Боровков Ю.А., Легорнев С. Ф., Черепашенец Б. А. – М.: Просвещение, 1980.
2. Под редакцией В.А.Бадил «Развивающая среда начальной школы» Москва 2004.
3. В.Волина «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА-ПРЕСС», 1999.
4. А.С.Злаказов, Г.А.Горшков, С.Г.Шевалдина Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Л.Г.Комарова «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2004.
6. В.П.Казачинский, «История русской архитектуры», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2008.
7. В.П.Казачинский, Ю.В.Алексеев «История градостроительства», Изд. Краснодар, «Южный институт менеджмента» 2006.
8. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta- материалы развивающего обучения дошкольников. ИНТ. М., 1997.
9. Книга для учителя «Первые конструкции» под ред. С.Тракуевой. Институт Новых Технологий.
10. Книга для учителя «Первые механизмы», авторизованный перевод Института Новых Технологий.
11. Т. В Лусс. «Формирование навыков конструктивно – игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО». М., 2003 г.
12. Политехнический словарь/ под ред. А.Ю.Ишлинского. – 2-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1980.
для обучающихся:

**Календарно учебный график для 1-го года обучения
2021-2022 учебного года**

Педагог д/о: Бабицкая Марина Викторовна
Детское объединение: «Бумага волшебница»

Программа «LEGO конструирование»

Год обучения: первый год обучения (дети 6-11 лет)

Группа: № 1

Занятия в неделю: один раз в неделю по расписанию – по 2 астрономических часа

Таблица 4

**Календарно учебный план
1-ый год обучения**

Таблица 4

| № п/п | Месяц | Тема учебного занятия | Форма | Количество часов | Место проведения | Формы контроля и аттестации |
|-------|---------------|--|-------------------------|------------------|---|-----------------------------|
| 1 | По расписанию | Введение в образовательную программу | беседа | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Опрос, анкетирование |
| | | Раздел «Путешествие по ЛЕГО-стране» | | 6 | | |
| 2 | По расписанию | Знакомство с ЛЕГО Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователи цвета | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 3 | По расписанию | Исследователи кирпичиков, формочек, виды крепежа | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 4 | По расписанию | Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Анализ выполненной работы |
| | | Раздел «Транспорт нашего города» | | 6 | | |

| | | | | | | |
|----|---------------|---|-------------------------|-----------|---|---------------------------|
| 5 | По расписанию | Грузовой и легкой транспорт | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 6 | По расписанию | Транспортные средства оперативных служб | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 7 | По расписанию | Железнодорожный и воздушный транспорт | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Анализ выполненной работы |
| | | Раздел «Домашнего города» | | 4 | | |
| 8 | По расписанию | Высотные и одноэтажные дома | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 9 | По расписанию | Крепости и башни, замки | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| | | Раздел «Животный мир» | | 10 | | |
| 10 | По расписанию | Домашние животные | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 11 | По расписанию | Дикие животные | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 12 | По расписанию | Домашние и дикие птицы | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 13 | По расписанию | Насекомые | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 14 | По расписанию | Сказочные животные. Герои сказок | Конструирование моделей | 2 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Анализ выполненной работы |

| | | | | | | |
|-------|---------------|---|-------------------------|-----------|---|---|
| | | | | | кабинете № 12. | |
| | | Раздел «Конструктивно-игровая деятельность» Графические упражнения | | 34 | | |
| 15-17 | По расписанию | Изготовление конструкций по словесным инструкциям | Конструирование моделей | 6 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 18-21 | По расписанию | Конструирование по замыслу | Конструирование моделей | 8 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 22-25 | По расписанию | Конструирование по образцу | Конструирование моделей | 8 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 26-31 | По расписанию | Конструирование по схеме | Конструирование моделей | 12 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Анализ выполненной работы |
| 32-34 | По расписанию | Воспитательно-досуговая деятельность | Конструирование моделей | 6 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Наблюдение, беседа |
| 35-36 | По расписанию | Итоговая аттестация | выставка | 4 | МБУ ДО «Солонешенский Центр детского творчества» в кабинете № 12. | Итоговый конкурс работ. Коллективный анализ работ, самоанализ. |
| | | ИТОГО: | | 72 | | |

