

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ»

Утверждена на педагогическом совете
МУ ДО «Центр эстетического
воспитания детей»
от « 30 » 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУ ДО «Центр
эстетического воспитания детей»
Е.И. Давыдова
« 30 » 08 2023г.



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Робототехника»

Направленность: техническая
Уровень программы: ознакомительный
Возраст обучающихся: 7-12 лет
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Педагог, реализующий программу:
Дивляшева А.С
педагог дополнительного образования

Саранск 2023 год

Пояснительная записка

Общеразвивающая программа «Робототехника» способствует формированию положительной мотивации к обучению, активной включённости ребенка в процесс игры, создает основу формированию учебных навыков.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

Использование робототехники и лего в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Программа разработана в соответствии с:

1. ФЗ №273 от 29.12.12 г. «Об образовании в Российской Федерации». Реализация программы осуществляется на основе ряда законов и нормативных документов:
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 года №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, элективного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р.

5. Приоритетный национальный проект «Доступное дополнительное образование для детей» (2017-2025гг.) утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 года № 11)

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

7. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» (с изменениями от 20.07.2000 г.; 22.08; 21.12.2004 г.; 26, 30.06.2007 г.).

7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.

8. Устав муниципального учреждения дополнительного образования « Центр эстетического воспитания детей»

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) «Робототехника» составлена на основе :

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « Техническое моделирование», Ложкин И. А. педагог дополнительного образования, г. Ижевск, 2015г;

2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа « Начальное техническое моделирование и конструирование», Ивановская И. Н. педагог дополнительного образования , г. Анжеро-Суджинск, 2017г;

3. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование», Южакова В.В. педагог дополнительного образования, г. Нижний Тагил, 2018г.

Направленность дополнительной образовательной программы – техническая.

Актуальность программы.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей.

Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности.

Курс “Роботехника” даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

Новизна программы.

Программой предусмотрены возможности для привлечения детей к самостоятельной деятельности, к возможности планировать ее, ставить проблемы и принимать решения, что позволяет развивать у детей стремление к познанию и творчеству, а так же ответственность и сознательную дисциплинированность.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

В педагогике ЛЕГО-технология интересна тем, что, строясь на интегративных принципах, она позволяет обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей.

ЛЕГО-конструирование - это не только практическая творческая деятельность, но и развитие умственных способностей, которое проявляется

в других видах деятельности: речевой, игровой, изобразительной. Это также воспитание социально активной личности с высокой степенью свободы мышления, развитие самостоятельности, способности детей решать любые задачи творчески. ЛЕГО-технология, бесспорно, претендует называться интерактивной педагогической технологией, так как стимулирует познавательную деятельность. Человек, который способен конструктивно мыслить, быстро решать логические задачи, наиболее приспособлен к жизни, так как быстро находит выход из затруднительных ситуаций, принимает рациональное решение.

Отличительные особенности

Данная программа предназначена для обучения в рамках дополнительного образования.

Отличительными особенностями данной программы является то, что в ней сделан акцент на:

- комплексный подход к содержанию в области технического творчества;
- повышение мотивации к занятиям посредством включение детей в креативную деятельность;
- формирование у обучающихся специальных знаний в области технического конструирования и моделирования из различных материалов и с использованием современного материально-технического оснащения объединений научно-технической направленности;
- пробуждение у детей интереса к науке и технике, способствование развитию у детей конструкторских задатков и способностей, творческих технических решений.

Возраст детей и их психологические особенности

Данная программа для обучающихся 7 - 12 лет. Программа предполагает освоение данного вида деятельности в соответствии с психологическими особенностями возраста адресата.

Объём и срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1 год обучения- 2 раза в неделю по 1 академическому часу (2 часа в неделю).
Всего – 72 часа в год.

Формы и режим занятий

Форма обучения – очная. В случае необходимости программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Материал каждого занятия рассчитан на 45 минут.

Форма организации деятельности обучающихся на занятии – групповая (с индивидуальным подходом).

Группы формируются на добровольной основе. В объединение принимаются все желающие.

Формы занятий в процессе реализации программы:

- практическая работа с элементами беседы;
- индивидуальные консультации;
- групповое проектирование;
- дискуссия;
- устная презентация.

Занятия строятся по следующему плану:

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей, логические разминки.
2. Основная часть: конструирование,
3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

Основное время на занятиях занимает самостоятельная работа. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально или группой.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в своих действиях при выполнении любых заданий. Ребенок на этих занятиях

сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Часто дети испытывают некоторые трудности из-за недостаточных навыков и умения работать в коллективе. Поэтому такой организации работы уделяется более пристальное внимание. При распределении работы в группе учитываются склонности, способности и желание каждого ребенка. В процессе такого занятия внутри каждой группы происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Роль педагога заключается в том, чтобы, создавая интригующую среду для развития творческих способностей, учитывать возрастные и психологические возможности детей, необходимые для их реализации. Для того чтобы ребята понимали целесообразность выполняемых заданий, необходимо эти задания четко мотивировать.

Предлагаемые задания главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а даже вносит разнообразие в творческую деятельность.

Подводя итог занятия, ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, должен высказать свое отношение к выполненной работе, рассказать о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта. Дети учатся работать по этапам.

Этапы развития способностей к конструированию:

1. Планировать предстоящую деятельность, представлять ход работы по операциям, описывать окончательный результат готового изделия.
2. Владеть элементами графической грамотности: умение охарактеризовать модель.

3. Самостоятельно конструировать.
4. Овладеть конкретными конструкторскими умениями во взаимодействии с педагогом и детьми.
5. Самоконтроль во время конструирования и взаимопроверка детей за выполнением модели в соответствии с поставленными задачами и запланированным образцом.
6. Определять назначение получившегося изделия.

В случае необходимости программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Цель и задачи программы:

Цель: Воспитать свободную, творческую личность посредством конструирования применения информационных технологий, научить азам планирования, основам инженерной мысли, техническим навыкам построения материальных объектов.

Задачи:

Образовательные

- Изучение основных принципов архитектурного строительства и механики;
- Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
- Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических : текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).

Личностные

- Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий;
- Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат;
- Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметные

- Определять и формулировать цель деятельности, с помощью педагога;
- Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями;
- Учиться работать по предложенному педагогом плану;
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой опыт и информацию, полученную от педагога;

- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в объединении и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.
- Выделять существенные признаки предметов.
- Классифицировать явления, предметы.
- Учиться давать определения тем или иным понятиям.
- Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных тем.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие. Знакомство с Лего, техника безопасности	2	-	2
2	Азбука моделирования	2	8	10
3	Мастерская природы	2	8	10
4	Строительство. Город. Село.	2	8	10
5	Транспорт. Техника.	2	8	10
6	Космос	2	8	10
7	Твори и играй	2	8	10
8	Лего-фантазия	2	6	8
9	Заключительное занятие. Защита проектов. Выставка.	2	-	2
Итого		18	54	72

4. Содержание образовательной программы

1. Вводное занятие. (2ч)

Теория.

Знакомство с конструктором «ЛЕГО- WeDo 2.0». История создания «ЛЕГО». Знакомство с программой «ЛЕГО-конструирование» на 1 год обучения. Презентация «В мире фантазии ЛЕГО». Техника безопасности при работе с конструктором.

Практика.

Спонтанное конструирование.

2. Азбука моделирования. (10ч)

Теория.

Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета, формы, размера кирпичиков. Название деталей конструктора. Размер деталей. Специальные детали.

Способы соединения. Виды конструирования. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Моделирование логических отношений. Правила конструирования.

Практика.

Выполнение с деталями конструктора упражнений на развитие логического мышления по темам: «Классификация», «Развитие внимания и памяти», «Пространственное ориентирование. Умение слушать инструкцию педагога. Спонтанное конструирование по заданию педагога. Конструктивная деятельность под руководством педагога. Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Конструирование на свободную тему, умение передавать форму объекта средствами конструктора. Выполнение заданий на правильное цветовое решение моделей. Конструирование по образцу. Выполнение узоров.

3. Мастерская природы. (10ч)

Теория.

Моделирование логических отношений. Какие бывают животные. Дикая и

домашние животные. Животные жарких стран. Животные зоопарка. Анализ образца. Выделение основных частей животных. Животный и растительный мир нашего края. Необходимые и специальные детали для передачи формы объекта.

Практика.

Игровые упражнения. Конструирование по образцу и собственному замыслу.

Подбор необходимых и специальных деталей для передачи формы объекта. Моделирование животных по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Отгадывание загадок о животных. Разгадывание кроссвордов и ребусов о животных. Конструирование на темы: «Дикие и домашние животные», «Зоопарк», «Животные нашего края», «Дары осени». Конструирование симметричной бабочки. Плоскостные работы по теме. Конструирование цветов. Создание сюжетной композиции.

4. Строительство. Город. Село. (10ч)

Теория.

Понятия - город, село. Особенности городских и деревенских построек. Баланс конструкций. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Геометрия и цвет моделей.

Практика.

Конструирование простых заборов, арок, ворот. Конструирование по замыслу одноэтажного и двухэтажного дома. Конструирование по замыслу домика своей мечты. Конструирование городского дома и сельских построек. Конструирование плоского многоэтажного дома. Создание крыш различной формы. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу.

Конструирование на тему «Наш любимый город», «Наша улица», «Наш дом», «Наш двор», «Домик в деревне». Создание сюжетной композиции.

5. Транспорт. Техника. (10ч)

Теория.

Моделирование логических отношений. Виды транспорта. Выбор необходимых и специальных деталей для передачи формы объекта. Передача формы объекта средствами конструктора «ЛЕГО-WeDo 2.0». Планирование создания моделей. Установление связи между назначением модели и её строением. Основные правила дорожного движения.

Практика.

Игровые упражнения. Конструирование по образцу, схеме и собственному замыслу. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки. Конструирование легковых и грузовых автомобилей. Конструирование спортивной машины.

Конструирование по собственному замыслу самолёта и вертолётa. Конструирование катера, корабля, катамарана. Пассажирский транспорт. Конструирование военных машин. Специальный транспорт. Конструирование на темы: «Улица полна неожиданностей», «Ремонт машин», «Корабли у причала», «Весёлый поезд» (коллективный проект). Создание сюжетной композиции.

6. «Космос» (10ч)

Теория

Моделирование логических отношений. . Выбор необходимых и специальных деталей для передачи формы объекта в пространстве. Передача формы объекта средствами конструктора «ЛЕГО-WeDo 2.0». Планирование создания моделей. Установление связи между назначением модели и её строением.

Практика

Игровые упражнения. Конструирование по образцу, схеме и собственному замыслу. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки. Конструирование космических объектов.

Конструирование по собственному замыслу космического корабля. Конструирование космических спутников, ракет. Космический транспорт. Конструирование на темы: «Этот загадочный космос», «Веселый звездолет». Создание сюжетной композиции.

7. Твори и играй (10ч)

Теория

Моделирование логических отношений. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Выбор необходимых деталей. Планирование создания собственных моделей.

Практика.

Игровые упражнения. Конструирование по замыслу. Совместное конструирование с педагогом. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование моделей по собственному замыслу. Создание сюжетной и игровой композиции. Организация свободной игровой деятельности. Развитие речи и коммуникативных способностей детей.

8. Лего-фантазия (8ч)

Теория.

Моделирование логических отношений. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Выбор необходимых деталей. Планирование создания собственных моделей.

Практика.

Конструирование на свободную тему. Конструирование по собственному замыслу. Организация выставок «В мире фантазии ЛЕГО». Конструирование на темы: «Фантастические животные», «Там чудеса, там леший бродит», «Сказочное средство передвижения». Конструирование по замыслу на тему «Летний отдых». Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Создание сюжетной и игровой композиции. Организация свободной игровой деятельности. Развитие речи и коммуникативных способностей детей.

9. Заключительное занятие. (2 ч)

Подведение итогов работы объединения за год. Защита творческих проектов. Выставка.

5. Календарно- тематический план на 2021-2022 уч.год

№ занятия	Раздел/Тема	Теория	Практика	Всего часов	Планируемые мероприятия	Фактические	Формы контроля
1	<p>Знакомство с конструктором «ЛЕГО-WeDo 2.0». История создания «ЛЕГО». Знакомство с программой «ЛЕГО-конструирование» на 1 год обучения. Презентация «В мире фантазии ЛЕГО». Техника безопасности при работе с конструктором.</p>	2	-	2			Опрос, наблюдение
Азбука моделирования							
2	<p>Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета, формы, размера кирпичиков. Название деталей конструктора. Размер деталей. Специальные детали.</p> <p>Способы соединения. Виды конструирования. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Моделирование логических отношений. Правила конструирования.</p> <p>Выполнение с деталями конструктора упражнений на развитие логического мышления по темам: «Классификация», «Развитие внимания и памяти», «Пространственное ориентирование. Умение слушать инструкцию педагога.</p>	2	8	10			Опрос

	<p>Спонтанное конструирование по заданию педагога. Конструктивная деятельность под руководством педагога.</p> <p>Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Конструирование на свободную тему ,умение передавать форму объекта средствами конструктора.</p> <p>Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей.</p> <p>Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Т/б.</p>						
Мастерская природы							
3	<p>Моделирование логических отношений. Какие бывают животные. Дикие и домашние животные. Животные жарких стран. Животные зоопарка. Анализ образца. Выделение основных частей животных. Животный и растительный мир нашего края. Необходимые и специальные детали для передачи формы объекта.</p> <p>Игровые упражнения. Конструирование по образцу и собственному замыслу.</p> <p>Подбор необходимых и специальных деталей для передачи формы объекта.</p> <p>Моделирование животных по карточкам с мо-делями, прилагаемыми к конструктору.</p> <p>Отгадывание загадок о животных.</p> <p>Разгадывание кроссвордов и ребусов о животных. Конструирование на темы: « Дикие и домашние животные» , «Зоопарк», «Животные нашего края», «Дары осени».</p> <p>Конструирование симметричной бабочки.</p> <p>Плоскостные работы по теме.</p> <p>Конструирование цветов. Создание</p>	2	8	10			Опрос

	сюжетной композиции. Т/б.						
Строительство.Город.Село.							
4	<p>Понятия - город, село. Особенности городских и деревенских построек.</p> <p>Баланс конструкций. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций.</p> <p>Геометрия и цвет моделей.</p> <p>Конструирование простых заборов, арок, ворот. Конструирование по замыслу одноэтажного и двухэтажного дома.</p> <p>Конструирование по замыслу домика своей мечты. Конструирование городского дома и сельских построек. Конструирование плоского многоэтажного дома. Создание крыш различной формы. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам.</p> <p>Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу.</p> <p>Конструирование на тему «Наш любимый город», «Наша улица», «Наш дом», «Наш двор», «Домик в деревне». Создание сюжетной композиции. Т/б.</p>	2	8	10			Наблюдение, анализ работ
Транспорт.Техника							

5	<p>Игровые упражнения. Конструирование по образцу, схеме и собственному замыслу. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки. Конструирование легковых и грузовых автомобилей. Конструирование спортивной машины.</p> <p>Конструирование по собственному замыслу самолёта и вертолётa. Конструирование катера, корабля, катамарана. Пассажирский транспорт. Конструирование военных машин. Специальный транспорт.</p> <p>Конструирование на темы: «Улица полна неожиданностей», «Ремонт машин», «Корабли у причала», «Весёлый поезд» (коллективный проект). Создание сюжетной композиции. Т/б.</p>	2	8	10			Опрос, наблюдение, анализ работ
Космос							
6	<p>Моделирование логических отношений. .</p> <p>Выбор необходимых и специальных деталей для передачи формы объекта в пространстве. Передача формы объекта средствами конструктора «ЛЕГО-WeDo 2.0». Планирование создания моделей. Установление связи между назначением модели и её строением.</p> <p>Игровые упражнения. Конструирование по образцу, схеме и собственному замыслу. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки. Конструирование космических объектов.</p> <p>Конструирование по собственному замыслу</p>	2	8	10			Наблюдение, анализ работ

	<p>космического корабля. Конструирование космических спутников, ракет.</p> <p>Космический транспорт. Конструирование на темы: « Этот загадочный космос», « Веселый звездолет». Создание сюжетной композиции. Т/б.</p>						
Твори и играй							
7	<p>Моделирование логических отношений. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей. Выбор необходимых деталей.</p> <p>Планирование создания собственных моделей.</p> <p>Игровые упражнения. Конструирование по замыслу. Совместное конструирование с педагогом. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование моделей по собственному замыслу . Создание сюжетной и игровой композиции. Организация свободной игровой деятельности. Развитие речи и коммуникативных способностей детей.</p> <p>Т/б.</p>	2	8	10			Наблюдение, анализ работ
Лего-фантазия							

8	<p>Моделирование логических отношений.</p> <p>Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Цветовое решение моделей.</p> <p>Выбор необходимых деталей.</p> <p>Планирование создания собственных моделей.</p> <p>Конструирование на свободную тему.</p> <p>Конструирование по собственному замыслу. Организация выставок «В мире фантазии ЛЕГО». Конструирование на темы: «Фантастические животные», «Там чудеса, там леший бродит», «Сказочное средство передвижения». Конструирование по замыслу на тему «Летний отдых».</p> <p>Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору.</p> <p>Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Создание сюжетной и игровой композиции.</p> <p>Организация свободной игровой деятельности. Развитие речи и коммуникативных способностей детей. Т/б.</p>	2	6	8			Наблюдение, анализ работ
9	<p>Заключительное занятие.</p> <p>Подведение итогов работы объединения за год. Защита творческих проектов. Выставка</p>	2	-	2			Анализ работ. Выставочный просмотр
Итого:							72

6. Планируемые (ожидаемые) результаты:

Предметные:

- ребёнок знает названия основных деталей конструктора;
- умеет находить детали по названию;
- умеет выбирать детали для конструирования;
- знает способы соединения деталей;
- умеет конструировать по образцу и по собственному замыслу;
- умеет анализировать постройку;
- соблюдает правила безопасности при работе с конструктором.

Метапредметные:

- ребёнок умеет сравнивать, классифицировать детали;
- проявляет творческие способности;
- умеет выразить в постройке свой замысел;
- умеет представить свою работу

Личностные:

- ребёнок умеет работать индивидуально и в паре;
- умеет оценить свою работу;
- уважает мнение других;
- проявляет усидчивость, целеустремленность, отзывчивость;
- умеет организовать рабочее место и поддерживает порядок во время работы.

7. Оценочные материалы

Аттестация обучающихся проводится согласно Локального акта «Положение об аттестации обучающихся детских творческих объединений МУ ДО « Центр эстетического воспитания детей» и осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, творческое задание, выставка.

Анализ полученных результатов позволяет педагогу подобрать необходимые способы оказания помощи отдельным детям и разработать адекватные задания и методики обучения и воспитания.

Критерии оценки усвоения программного материала

Критерии	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Интерес	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но дело до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно
Знания и умения	До 50 % усвоения данного материала	От 50-70% усвоения материала	От 70-100% возможный (достижимый) уровень знаний и умений
Активность	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
Объем труда	Выполнено до 50 % работ	Выполнено от 50 до 70 % работ	Выполнено от 70 до 100 % работ

Творчество	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением сравнению образцом	Работы творческие, оригинальные
Качество	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям второго предъявления	Полное соответствие готового изделия. Соответствует заданным условиям с первого предъявления

8. Формы обучения, методы, приемы, педагогические технологии

Формы занятий: наблюдение, опрос (устный), анализ контрольного задания, собеседование (групповое, индивидуальное), самостоятельно выполненные работы, выставляемые после занятия в шкафах кабинета.

Занятия строятся по следующему плану:

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей, логические разминки.

2. Основная часть: конструирование,

3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, группой или коллективно. Часто дети испытывают некоторые трудности из-за недостаточных навыков и умения работать в коллективе. Поэтому такой организации работы уделяется более пристальное внимание. При распределении работы в группе учитываются способности и желание каждого ребенка. В процессе такого занятия внутри каждой группы происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Роль педагога заключается в том, чтобы, создавая интригующую среду для развития творческих способностей, учитывать возрастные и психологические возможности детей, необходимые для их реализации. Для того чтобы ребята понимали целесообразность выполняемых заданий, необходимо эти задания четко мотивировать.

Предлагаемые задания главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей.

На занятиях используются следующие **формы работы:** индивидуальная, фронтальная, работа в парах, работа в группах.

В программе предусмотрены следующие формы занятий: познавательные, практические, по отработке определенных умений, самостоятельная деятельность, творческие, игровые, защита проектов, интегрированные занятия, занятия-зачёты.

Для достижения цели программы используются разнообразные средства обучения: методические, дидактические, наглядные, материально-технические, игровые и т.д.

Методы и приемы организации образовательного процесса:

В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, рассказ, беседа, работа с конструктором по схеме и образцу, демонстрация, упражнение, практические работы репродуктивного и творческого характера, методы мотивации и стимулирования, взаимоконтроля и самоконтроля, познавательная игра, проблемно-поисковый и ситуационный метод, использование ИКТ при изучении отдельных разделов программы.

Общеразвивающая программа «ЛЕГО-конструирование» построена на принципе системности, который предусматривает изучение материала и построение всего курса от простого к сложному.

Подбор и тематика изделий, предусмотренных программой, могут изменяться в зависимости от имеющегося материала, а также от умений и навыков обучающихся.

Методы:

- научности;
- доступности (обучающимся);
- результативности;
- воспроизводимости (другими педагогами);
- эффективности.

Приёмы:

- приёмы работы с текстовыми источниками информации;
- приёмы работы со схемами;
- приёмы работы с иллюстративными материалами;
- игровые приёмы;
- вербальные приёмы обучения.

Педагогические технологии:

-здоровьесберегающие(направлены на максимальное укрепление здоровья обучающихся);

-личностно-ориентированные (в центре внимания которых – неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей и способная на ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях);

-игровые (обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта);

-технологии коллективной творческой деятельности (предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию);

-коммуникативные (обучение на основе общения. Участники обучения - педагог - ребенок. Отношения между ними основаны на сотрудничестве и равноправии).

Формы контроля уровня достижений учащихся.

Выявление уровня усвоения обучающимися материала образовательной программы является неотъемлемой частью образовательного процесса, которая позволяет всем участникам реально оценить результативность их совместной творческой деятельности, уровень развития способностей и личностных качеств ребенка, в соответствии с прогнозируемым результатом.

Виды контроля:

1. **Вводный** - оценка качества усвоения материала какой-либо части (темы) программы и проводится педагогом на занятиях в начале учебного года.
2. **Промежуточный** - оценка качества усвоения обучающимися знаний в рамках программы по итогам полугодия и проводится педагогом.

3. Итоговый - оценка овладения учащимися уровня достижений, заявленных в программе по завершению учебного года и проводится педагогом.

9. Методическое обеспечение программы

Занятия по техническому конструированию проводятся в кабинете. В процессе занятий используется инструмент и оборудование, необходимое для занятий. Особое внимание уделяется соблюдению техники безопасности при работе. Не завершенные работы учащихся должны храниться в отдельных ящиках в помещении. Законченные изделия хранятся в демонстрационном шкафу.

Продуктивность занятий по программе во многом зависит от качества их подготовки. Перед каждым занятием педагог должен продумать план его проведения, просмотреть необходимую литературу, отметить новые термины и понятия, которые следует разъяснить обучающимся, наметить содержание беседы или рассказа, подготовить наглядные пособия, инструменты (в необходимом количестве и в соответствующем состоянии), а также подобрать соответствующий дидактический материал, чертежи, шаблоны (в необходимом количестве комплектов).

Особое внимание следует уделять вопросам техники безопасности: обращать внимание на возможные опасности, возникающие во время работы с деталями и инструментами.

За 5-7 мин до конца занятия работу необходимо прекратить и подвести итоги, после чего дежурные должны начать уборку помещения.

На занятиях используется специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»), Лего-конструктор WeDo 2.0, наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, образцами моделей (судо-, авиа-, ракето- и автомоделей), выполненные обучающимися и педагогом, плакаты, фото и видеоматериалы.

Дидактические материалы:

- Подбор, используемых на занятиях загадок, ребусов, кроссвордов по теме «Техника», кроссворды «Самоделкин», «Инструменты и материалы»,
- "Геометрическое лото" - "Головоломки из спичек".

- Игры. -«У нас будет интересно» Проведение игр при изготовлении моделей самолётов: - «На точность посадки», - «На дальность полёта», - «Перелёт».

-Подборка материала с чертежами к Новому году.

- Разработки игр: 1. Развивай играя. 2. Светофор - твой друг. 3. Развлекательно- познавательная игра - путешествие "Город мастеров" 4. Турнир «В мире Ребусов " А ну-ка, техники " 5. Великолепная десятка. 6. Викторина "Мой любимый город", "Морской флот", « Космос».

10. Материально-техническое обеспечение.

Для успешной реализации программы необходимо:

- помещение в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН;

№	Наименование товара	Количество
1	Набор Твои открытия Электромагнетизм	7
2	Набор робототехнический Товарный знак: Lego	15
3	Дополнительный набор робототехнический Товарный знак: Lego	15
4	Ноутбук (ПК)	15

Список использованных источников:

Литература, используемая педагогом:

1. Гитун А. А., Щеголев С. С., Пивоварова И. А. Оружие России [Текст]. – М.: ООО Дом Славянской книги, 2009. – 575 с.
2. Давыдова Г. Н. Поделки из спичечных коробков [Текст]: - М.: Скрипторий, 2013. – 56 с.
3. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122 с.
4. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103с.
5. Журналы «Юный техник», «Левша», «Мастерок», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи», «Школа и производство» [Текст].
6. Начальное техническое моделирование [Текст]: сборник методических материалов / под ред. Космачевой М. В. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 112 с.
7. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 636 с.
8. Тестов А. Ножи. Энциклопедия [Текст]: – СПб.: «Ленинградское издательство», 2008. – 384 с.
9. Техника. Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия» [Текст]. - М.: РОСМЭН, 2007. – 472с.
10. 14.Энциклопедия для детей «Техника» [Текст]. – М.: Аванта+,2005.116с.

Литература, рекомендуемая для детей и родителей:

1. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122 с.
2. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.

3. Журналы «Юный техник», «Левша», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи» [Текст].

4. Золотов А. В., Кудишин И. В., Мартынов А. и др. Большая энциклопедия техники. – М.: ЗАО РОСМЭН-ПРЕСС, 2010. – 288 с.

5. Техника. Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия» [Текст]. - М.: РОСМЭН, 2007. – 472 с.

Интернет: ресурсы:

1. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://www.muh.ru/teaching/teaching_dot.php, свободный. - Загл. с экрана.