

Департамент социальной политики Администрации города Кургана
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

Принята на заседании
педагогического совета
от «27» мая 2022 года
Протокол № 12

Утверждаю:
Директор МБОУ г. Кургана «СОШ № 5»
С.И. Корнев
Приказ № 258
от «02» августа 2022 года



**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа**

технической направленности

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:
Чеботина Елена Александровна, Жогова
Ольга Анатольевна, педагог
дополнительного образования

г. Курган, 2022

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Легоконструирование» имеет техническую направленность, является модифицированной.

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность расширения спектра образовательных услуг и обеспечения вариативных форм дополнительного образования;
- расширение сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественнонаучном и техническом направлениях;
- требования муниципальной и региональной политики в сфере дополнительного образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений обучающихся в условиях модернизации дополнительного образования.

Отличительные особенности дополнительной образовательной программы заключаются в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Программа «Легоконструирование» состоит из 4-х автономных модулей: «Конструирование строительных объектов»; «Моделирование животного мира»; «Конструирование окружающей среды»; «Конструирование техники».

Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач.

Обучающиеся изготавливают несложные модели машин и механизмов из конструктора «Лего», занимаются конструированием и макетированием.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она служит хорошей предпосылкой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях научно - технической направленности.

Адресат программы. По программе технической направленности «Легоконструирование» могут обучаться школьники младшего возраста (7-9 лет), которые в доступной форме познакомятся с элементами лего-конструирования.

Срок реализации (освоения) программы. Данная дополнительная образовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение двух лет. Объем программы – 68 часов: первый год – 34 часа, второй год обучения – 34 часа.

Объем программы. Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 академическому часу, при наполняемости – 15-20 обучающихся в группе.

Формы и методы обучения. Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества - это индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

Для выполнения поставленных задач в соответствии с методологическими позициями программа преподавания предусматривает следующие виды занятий:

- беседы;
- занятия в группах и подгруппах;
- коллективно-творческие занятия;
- выставки.

При реализации данной программы используются следующие методы обучения:

- объяснительно - иллюстративный (объяснение материала происходит в ходе знакомства с конкретными примерами моделей из конструктора «Лего»);
- поисково-творческий (творческие задания, участие обучающихся в обсуждениях, беседах);
- игровой (разнообразные формы игрового моделирования);
- сюжетно-игровой.

Особенности организации образовательного процесса:

Форма обучения: очная, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий

Продолжительность занятий - 40 минут.

Изучение каждого образовательного модуля начинается с инструктажа по технике безопасности.

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ):

Данная программа дает возможность составления ИОМ обучающегося на основе его интересов и образовательных запросов для раскрытия и развития всех способностей и дарований воспитанника с целью их последующей реализации в учебной и профессиональной деятельности. Все достижения и результаты обучающегося фиксируются.

Наличие талантливых детей в объединении: по необходимости возможно создание ИОМ для одаренного ребёнка или модуля для группы таких детей по необходимости.

Уровень сложности содержания программы: стартовый.

1.2. Цели, задачи программы. Планируемые результаты

Целью данной программы является формирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности.

Задачи программы:

обучающие:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- научить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одаренных, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

воспитательные:

- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

1 год обучения:

В результате обучающиеся будут:

знать:

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);

уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).

– конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» 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;

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

– определять, различать и называть детали конструктора,
– конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

Регулятивные УУД:

– уметь работать по предложенным инструкциям.
– определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Коммуникативные УУД:

– уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

2 год обучения

В результате обучающиеся будут:

знать:

– виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
– технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

уметь:

– анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
– самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
– реализовывать творческий замысел.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих умений:

– называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
– самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
– перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

– 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.

Коммуникативные УУД:

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

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

– простейшие основы механики

- виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
- реализовывать творческий замысел.

Мониторинг образовательных результатов

Уровень развития умений и навыков:

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

- Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.
- Средний: Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.
- Низкий: Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу

- Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
- Средний: Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
- Низкий: Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по пошаговой схеме

- Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать попошаговой схеме.
- Средний: Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
- Низкий: Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

1.3. Рабочая программа

Учебный план. Содержание программы. Тематическое планирование

№п/п	Наименование модуля	1 год обучения			2 год обучения		
		Количество часов			Количество часов		
		Всего	теория	практика	Всего	теория	практика
1.	«Конструирование строительных объектов»	8	3	5	8	2	6
2.	«Моделирование животного мира»	7	2	5	7	2	5
3.	«Конструирование окружающей среды»	10	3	7	10	3	7
4.	«Конструирование техники»	9	2	7	9	2	7
5.	Промежуточная аттестация	Выставка работ			Презентация модели		
	Итого	34	10	24	34	10	24

Формы подведения итогов. По итогам изучения каждого образовательного модуля по итогу второго года обучения предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита.

По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта.

Содержание программы

1 год обучения

1. Модуль «Конструирование строительных объектов»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам работы с конструктором, приобретение навыков скрепления деталей применяемых в моделизме.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов

Задачи модуля:

- изучить основные свойства деталей конструктора «Лего» (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;
- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей;
- научить работать с чертежом и эскизами реальных строительных объектов.

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором Лего. (2 часа)

Теория

Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».

Тема № 2. Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов. (4 часа)

Теория

Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.

Тема № 3. Строительство двухэтажного дома. (2 часа)

Теория

Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома.

2.Модуль «Моделирование животного мира»

Реализация этого модуля направлена на изучение видов животных, приобретение навыков конструирования различных моделей живых организмов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего-животные». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных. (4 часа)

Теория

Дикие животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного».

Практика

Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.

Тема № 2. Моделирование речных и морских животных, рыб.(3 часа)

Теория

Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных.

3.Модуль «Конструирование окружающей среды»

Реализация данного модуля направлена на восприятие и моделирование окружающей среды, приобретение навыков конструирования различных объектов и ситуаций.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность развить

мышление и воспроизвести различные ситуации посредством деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию у обучающихся критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «Лего».

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки. (4 часа)

Теория

Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

Практика

Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.

Тема № 2. Наша школа. Моделирование школы. (4 часа)

Теория

Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.

Тема № 3. Моделирование на тему «Моя семья» (2 часа)

Теория

Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора;

Практика Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья».

4. Модуль «Конструирование техники»

Реализация данного модуля направлена на изучение различных видов техники и транспорта, моделирование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, моделей роботов, приобретение навыков конструирования различных технических объектов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность получить знания и умения моделирования различных технических объектов. Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так,

чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора обучающимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию у обучающихся умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «Лего».

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники. (2 часа)

Теория

Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.

Тема № 2. Моделирование летательных аппаратов. (4 часа)

Теория

Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

Тема № 3. Моделирование железнодорожной техники. (3 часа)

Теория

История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Кургана. Виды подвижного состава.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.

2 год обучения

1.Модуль «Конструирование строительных объектов»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам работы с конструктором, приобретение навыков скрепления деталей применяемых в моделизме.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов

Задачи модуля:

- изучить основные свойства деталей конструктора «Лего» (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;
- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей;
- научить работать с чертежом и эскизами реальных строительных объектов.

Тема № 1. Строительство двухэтажного дома. (2 часа)

Теория

Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика

Постройка двухэтажного домика по готовому эскизу.

Тема № 2. Строительство двухэтажного дома. (2 часа)

Теория

Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика

Постройка двухэтажного домика по готовому эскизу.

Тема № 3. Конструирование мебели. (4 часа)

Теория

Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

Тема № 4. Проект «Мой дом». Защита проекта. (2 часа)

Теория

Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

Практика

Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

2. Модуль «Моделирование животного мира»

Реализация этого модуля направлена на изучение видов животных, приобретение навыков конструирования различных моделей живых организмов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего-животные». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

Тема № 1. Моделирование речных и морских животных, рыб.(1 час)

Практика

Моделирование речных и морских животных, рыб по готовому эскизу.

Тема № 2. Моделирование редких и исчезающих животных. (4 часа)

Теория

Животные, занесенные в «Красную книгу». Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.

Тема № 3. Проект «Зоопарк». Защита проекта. (2 час)

Теория

Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

Практика

Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

3. Модуль «Конструирование окружающей среды»

Реализация данного модуля направлена на восприятие и моделирование окружающей среды, приобретение навыков конструирования различных объектов и ситуаций.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность развить мышление и воспроизвести различные ситуации посредством деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию у обучающихся критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «Лего».

Тема № 1. Моделирование на тему «Моя семья» (2 часа)

Теория

Закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

Практика

Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).

Тема № 2. Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей». (4 часа)

Теория

Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

Тема № 3. Проект «Мой город». Курган исторический. Защита проекта. (4 часа)

Теория

Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

4. Модуль «Конструирование техники»

Реализация данного модуля направлена на изучение различных видов техники и транспорта, моделирование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, моделей роботов, приобретение навыков конструирования различных технических объектов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность получить знания и умения моделирования различных технических объектов. Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора обучающимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию у обучающихся умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «Лего».

Тема № 1. Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники). (4 часа)

Теория

Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.

Тема № 2. Творческие работы. Самостоятельные проекты. (3 часа)

Теория

Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.

Практика

Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.

Тема № 3. Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов. (2 часа)

Практика

Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.

Тематическое планирование

1-й год обучения

№	Название раздела программы	Дата проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Формы аттестации/ контроля
1.	«Конструирование строительных»		1	Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап	Теория	беседа

	объектов»			мониторинга программы.		
2.			1	Знакомство с конструктором Лего.	Теория	наблюдение, беседа
3.			1	Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Выполнение эскиза (схемы)	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
4.			1	Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
5.			1	Строительство одноэтажного домика. Виды крыш. Сборка стен и крыш разных видов.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
6.			1	Строительство одноэтажного домика. Постройка одноэтажного домика.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
7.			1	Сборка лестниц и перекрытия снимаемого второго этажа. Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы, перекрытия.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
8.			1	Строительство двухэтажного дома. Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
9.	«Моделирование животного мира»		1	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	Теория	Наблюдение, беседа
10			1	Дикие животные. Моделирование диких животных.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
11			1	Домашние животные. Моделирование домашних животных.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
12			1	Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
13			1	Виды речных и морских животных и рыб.	Теория Практическое	Наблюдение, беседа

				Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных.	кое занятие	
14		1		Особенности водной фауны. Любить все живое. Моделирование редких и исчезающих животных.Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
15		1		Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
16		2		Проект «Зоопарк». Защита проекта.	Теория	Наблюдение, беседа
17	Конструирование окружающей среды	1		Инструктаж по технике безопасности. Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?	Теория	Наблюдение, беседа
18		1		Наш двор. Моделирование детской площадки.	Теория	Наблюдение, беседа
19		1		Моделирование детской площадки.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
20		1		Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
21		1		Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории.	Теория	Наблюдение, беседа
22		1		Составление плана участка.	Теория	Наблюдение, беседа
23		1		Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
24		1		Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
25		1		Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора;	Теория	Наблюдение, беседа
26		1		Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья».	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
27	Конструирование техники.	1		Инструктаж по технике безопасности. Виды	Теория	Наблюдение, беседа

				технических объектов. Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.		
28			1	Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
29			1	Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
30			1	Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.	Практическое занятие	презентация
31			1	История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Кургана. Виды подвижного состава.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
32			1	Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
33			1	Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.	Практическое занятие	выставка работ
Итого			34			

**Тематическое планирование
2-й год обучения**

№	Название раздела программы	Дата проведения	Количество тво	Тема занятия	Форма занятия	Формы аттестации/
---	----------------------------	-----------------	----------------	--------------	---------------	-------------------

		занятия	часов			контроля
1.	«Конструирование строительных объектов»		1	Инструктаж по технике безопасности. Строительство двухэтажного дома.	Теория	беседа
2.			1	Постройка двухэтажного домика по готовому эскизу.	Теория Практическое занятие	наблюдение, беседа
3.			1	Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
4.			1	Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома..	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
5			2	Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
6.			1	Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
7			1	Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.	практика	защита проекта
8	«Моделирование животного мира»		1	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование домашних и диких животных. Моделирование речных и морских животных, рыб по готовому эскизу.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
9.			1	Животные, занесенные в «Красную книгу».	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
10			1	Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
11			1	Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
13			1	Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа

14			2	Проект «Зоопарк». Конструирование проекта (зоопарк)	практика	защита	
	Конструирование окружающей среды		1	Закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.	Теория	Наблюдение, беседа	
15			1	Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).	практика	Наблюдение, беседа	
16			1	Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения.	Теория	Наблюдение, беседа	
17			1	Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.	Теория	Наблюдение, беседа	
18			1	Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа	
19			1	Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.	практическое занятие	Наблюдение, беседа	
20			1	«Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа	
21			1	Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа	
22			1	Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город».	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа	
25			1	«Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт).	Теория Практическое занятие	защита проекта	
26		Конструирование техники.		1	Инструктаж по технике безопасности. Формирование представления о понятии	Теория	Наблюдение, беседа

				«робот».		
27		1		Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.	Теория	Наблюдение, беседа
28		1		Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов.	Теория Практическое занятие	Наблюдение, беседа
29		1		Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
30		1		Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.	теория	Наблюдение, беседа
31		1		Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
32		1		Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.	Практическое занятие	Наблюдение, беседа
33		2		Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.	практическое занятие	защита
		34				

Календарный учебный график

Количество учебных недель	34
Первое полугодие	16 недель, с 1.09.2022 по 28.12.2022
Каникулы	31.10.-6.11.2022 29.12.2022 по 10.01.2023 27.03.2023 по 02.04.2023
Второе полугодие	18 недель, с 11.01.2023 по 28.05.2023
Промежуточная аттестация	24.05.2023 г.

Формы текущего контроля / промежуточной аттестации: проведения текущего контроля (по итогам изучения темы раздела). Промежуточной аттестации по итогам реализации программы (презентация). Для реализации Программы используются следующие материалы:

- Оборудованный мебелью кабинет.
- Конструктор LEGO DUPLO («Набор с трубками», «Детская площадка», «Космос и аэропорт», «Большая ферма», «Службы спасения. Городские жители», «Общественный и муниципальный транспорт», «Город», «Дикие животные», «Строительные машины», «Работники муниципальных служб» и др.)
- Конструктор LEGO DUPLO базовый набор «Построй свою историю»
- Мои первые конструкции. Базовый набор. Креативные карты для набора "Мои первые конструкции"
- Декорации LEGO
- Большие строительные платы DUPLO
- Большие строительные платы LEGO
- Конструктор LEGO SYSTEM
- Конструктор LEGO DUPLO «Первые истории»
- Конструктор LEGO DUPLO «Первые механизмы»
- Комплект заданий к набору «Первые механизмы»

Для более эффективной организации рабочего места детей применяются индивидуальные доски (строительные платы LEGO) для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

Материально-техническое обеспечение: учебный кабинет; классная доска, столы и стулья для обучающихся (СанПиН 2.4.4.3172-14) и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;

- компьютер, принтер, колонки, выход в интернет.

Информационное обеспечение: Аудио-, видео-, фото-, интернет источники, которые актуальные и обеспечивают достижение планируемых результатов.

Кадровое обеспечение

Педагог с высшим образованием или средним профессиональным образованием в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н к образованию и обучению).

Оценочные материалы достижения детьми планируемых результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО – конструирование»

Диагностика освоения дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО – конструирование» включает следующие блоки информации о результатах деятельности:

- воспитание и образование дошкольников в соответствии с дополнительной общеразвивающей программой;
- методическое обеспечение дополнительного образовательного процесса;
- материально-техническое и финансовое состояние.

Изучение результативности работы педагогов строится на основе: входной и итоговой (результат каждой возрастной ступени дошкольного образования) педагогической диагностики развития каждого воспитанника. В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей. (Диагностический инструментарий

Е.В. Фешиной из методического пособия «ЛЕГОконструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, учитель ставит показатель «часто».

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель «иногда».

Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высокоформализованным методикам не требуется. Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (учитель может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.).

Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится «редко». Результаты мониторинга к концу года интерпретируются следующим образом. Преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной программы. Если по каким-то направлениям преобладают оценки «иногда», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной программы. Если по каким-то направлениям присутствуют оценки «редко», процесс диагностирования переходит на второй уровень, предполагающий проведение комплексного психологического диагностического обследования.

Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за детьми, изучение продуктов их деятельности (построек, моделей), несложные эксперименты (в виде отдельных поручений ребенку, проведения дидактических игр, предложения небольших заданий), беседы, проекты.

Диагностическая карта

ФИ ребен ка	Называет детали конструк тора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческо му замыслу	Строит подгруппами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умение рассказать о постройке

Список используемой литературы:

Литература для педагога

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
3. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
5. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

Литература для обучающихся и родителей

1. АлланБедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.
2. АлланБедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.
3. ДэниелЛипковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.
4. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатын А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.

5. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005. – 276 с.