Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Ембаевская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального округа
(МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова)
Тюменская область, Тюменский муниципальный округ,
с. Ембаево, ул. Джалиля, д.72, стр.1,
Тюменский район, Тюменская область, тел. /факс +7 (3452) 762043.

Рассмотрена	Согласована	Утверждена
на заседании методического совета	Заместитель директора	Директор
_____ Рахимчанова А.А	_____ Горичева Э.Э.	_____Божко М.В.
Протокол №1 от 31.08.2026г.	31.08.2026г.	31.08.2026г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Леговичок»

Возраст обучающихся: 7-8 лет (1-2 классы)
Объем программы: 34 часа

Составитель: Налимова С.В.

Ембаево, 2026

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП) «Леговичок» имеет социально-педагогическую направленность.

ДООП «Леговичок» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831)
3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрированного от 18.12.2020 №61573).
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»).
5. Письмо Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по организации содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности.

В том числе и с применением дистанционной формы работы, предусмотренной в соответствии со следующими нормативными документами:

7. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226);
8. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 19.03.2020г.);
9. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 07.05.2020г. №ВБ-976/04

Актуальность программы состоит в том, что "Легоконструирования" представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы лего-конструирования, создав действующие модели. Программа рассчитана на обучающихся 1-2 классов.

Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Лего» в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Отличительная особенность и новизна программы выражается в расширении конструктивной деятельности детей за счет внедрения образовательных конструкторов LEGO в образовательный процесс, интеграцию конструирования в образовательную деятельность детей,

также создание полноценного социального сотрудничества по техническому творчеству в триаде “педагог-дети-родители».

Цели работы курса:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:

- Развитие навыков конструирования
- Развитие логического мышления

3. Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
4. Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах
5. Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.
6. Творческое мышление при создании действующих моделей.
7. Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
8. Установление причинно - следственных связей,
9. Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
10. Экспериментальное исследование.
11. Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

Основными задачами занятий являются:

• обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;

• развивать творческие способности и логическое мышление детей;

• развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;

• развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

• развивать умения творчески подходить к решению задачи;

• развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система предлагает такие методики и такие 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. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Виды и направления внеурочной деятельности

Основным направлением курса «Лего- конструирования» во внеурочной деятельности является **проектная и трудовая деятельность** школьников.

Условия реализации программы

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего, Лего WeDo
- Компьютер, проектор, экран

Планируемые результаты освоения программы

Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;
- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до работающей модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

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 пошаговой 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.

Формы подведения итогов. По итогам изучения каждого образовательного модуля 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 учебного (тематического) плана

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на

плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.

Игры с конструктором «Лего» .

Узоры из кирпичиков

Конструирование растений и животных

Транспорт, конструирование различных видов транспорта.

Техника, военная техника

Архитектура и строительство. Конструирование собственных моделей.

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Конструирование по технологической карте. Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица» и др.

Свободное конструирование

Планируемые результаты:

По итогам обучения, обучающиеся будут ***знать:***

- правила безопасной работы на занятии с образовательной робототехникой;
- понятия рычаг, шкив, зубчатое колесо, передача, сила трения;
- способы передачи движения;
- способы преобразования энергии;
- механизмов; принципы работы и использования датчиков, входящих в конструктор Lego WeDo;
- определение алгоритма;
- этапы решения задач на компьютере;
- основы конструирования и программирования в компьютерной среде моделирования Lego WeDo.

По итогам обучения, обучающиеся будут ***уметь:***

- собирать конкретные модели, пользуясь инструкцией;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- создавать и испытывать действующие модели;
- программировать действия модели;
- использовать простые переменные для счетных операций и случайные числа в диапазоне от 1 до 10;
- модифицировать модели путём изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков;
- формулировать проблему и выстраивать схемы решения этой проблемы.

Учебный план

№	Названия раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования. ***Знакомство с ЛЕГО.*** Диагностика.	1	1	-	
2	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	1	-	1	Текущий контроль.
3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	1		1	Текущий контроль. Практическо задание
4	Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики.	1		1	Текущий контроль. Практическое задание
5	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
6	Формочки и кирпичики.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
7	Городской пейзаж.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
8	Сельский пейзаж.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
9	Сельскохозяйственные постройки.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
10	Школа, школьный двор.	1	0,5	0,5	Текущий контроль.
11	Транспорт.	1	0,5	0,5	Практическое задание
12	Городской транспорт.	1	0,5	0,5	Практическое задание
13	Специальный транспорт.	1	0,5	0,5	Промежуточный контроль.
14	Водный транспорт.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
15	Воздушный транспорт, космические модели.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
16	Животные. Разнообразие животных.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
17	Домашние питомцы.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
18	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Зачетное задание
19	Вертушка.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Выставка

20	Волчок.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
21	Перекидные качели.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
22	Карета.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
23	ЛЕГО-подарок для мамы.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
24	Строительство домов.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Зачетное задание
25	Плот.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Выставка
26	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
27	Русские народные сказки.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
28	Сказки русских писателей.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
29	Сказки зарубежных писателей.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Практическое задание
30	Любимые сказочные герои .	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Зачетное задание
31	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Выставка
32	*Лего-фестиваль.*	1	0,5	0,5	Текущий контроль. Зачетное задание
33	Диагностика	1		1	Текущий контроль. Выставка
34	Диагностика	1		1	Текущий контроль. Выставка
	ИТОГО	**34**	**15**	**19**	

Календарный учебный график

№	Тема занятий	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата 1 класс		Дата 2 класс	
				план	факт	план	факт
1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования.	1	Беседа «Основные принципы механики».Игра «Конструктор».	05.09		05.09	

	Знакомство с ЛЕГО. Диагностика.						
2	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	1	Беседа «Что такое программирование?» Правила техники безопасности с компьютером.	12.09		12.09	
3	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	1	Правила техники безопасности с конструктором. Игра «Угадай механизм»	19.09		19.09	
4	Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики.	1	С чего начать. Выполнение задании: «Гигантская гусеница» ,«Рулетка».	26.09		26.09	
5	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	1	Беседа «Профессия программист» Выполнение задании: «Найдите на ощупь»	03.10		03.10	.
6	Формочки и кирпичики.	1	Практическая работа №1	10.10		10.10	
7	Городской пейзаж.	1	Практическая работа №2, Совершенствование исследуемых моделей. Беседа «Перелётные птицы» Изготовление проекта «Танцующие птицы»	17.10		17.10	
8	Сельский пейзаж.	1	Изготовление проекта «Танцующие птицы» конструирование, исследование.	24.10		24.10	
9	Сельскохозяйственные постройки.	1	Изготовление проекта «Танцующие птицы» конструирование, исследование.	07.11		07.11	
10	Школа, школьный двор.	1	Практическая работа №3. Изготовление проекта «Голодный аллигатор» конструирование, исследование.	14.11		14.11	
11	Транспорт.	1	Практическая работа №3. Изготовление проекта «Голодный аллигатор» конструирование, исследование.	21.11		21.11	
12	Городской транспорт.	1	Практическая работа №3.	28.11		28.11	
13	Специальный транспорт.	1	Практическая работа №4 Проектирование ударного механизма для барабана.	05.12		05.12	
14	Водный транспорт.	1	Практическая работа №4 Проектирование ударного механизма для барабана.	12.12		12.12	

15	Воздушный транспорт, космические модели.	1	Практическая работа №4	19.12		19.12	
16	Животные. Разнообразие животных.	1	Практическая работа№5.Беседа «Общая ось и полуоси».	26.12		26.12	
17	Домашние питомцы.	1	Практическая работа№5 Управление моделями с общей осью и полуосями.	16.01		16.01	
18	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	1	Практическая работа№5. Колеса в качестве роликов.	23.01		23.01	
19	Вертушка.	1	Практическая работа№6. Конструирование и исследование модели «Нападающий».	30.01		30.01	
20	Волчок.	1	Беседа «Футбольная команда».Практическая работа№6. Конструирование и исследование модели «Нападающий».	06.02		06.02	
21	Перекидные качели.	1	Практическая работа№6. Конструирование и исследование модели «Нападающий».	13.02		13.02	
22	Карета.	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	20.02		20.02	
23	ЛЕГО-подарок для мамы.	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	27.02		27.02	
24	Строительство домов.	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	06.03		06.03	
25	Плот.	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследование модели «Порхающая птица».	13.03		13.03	
26	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	20.03		20.03	
27	Русские народные сказки.	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	27.03		27.03	
28	Сказки русских писателей.	1	Практическая работа№9 Конструирование и исследование модели «Непотопляемый парусник»	10.04		10.04	

			Колеса и маховики Транспортное средство с электроприводом				
29	Сказки зарубежных писателей.	1	Практическая работа№9 Конструирование и исследование модели «Непотопляемый парусник» Колеса и маховики Транспортное средство с электроприводом	17.04		17.04	
30	Любимые сказочные герои .	1	Практическая работа№10. Построить самую невероятную машину, которую можно себе представить. Дать название своей машине и кратко объяснить остальному классу, какую полезную работу она выполняет.	24.04		24.04	
31	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.	1	Изготовление проекта «Спасение самолёта» Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода.	08.05		08.05	
32	*Лего-фестиваль.*	1	Практическая работа№11 Проектирование механизмов. Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода	15.05		15.05	
33	Диагностика	1	Практическая работа№11 Проектирование механизмов. Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода	22.05		22.05	
34	Диагностика	1	Защита проекта.				

Список использованной литературы

Методическое обеспечение программы:

1. http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego
2. http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs
3. http://www.lego.com/education/
4. http://www.wrobot

5. http://www.roboclub.ru/
6. http://robosport.ru/
7. http://lego.rkc-74.ru/
8. http://legoclab.pbwiki.com/
9. http://www.int-edu.ru/

Информационное обеспечение:

1. http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17
2. http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13
3. http://robotclubchel.blogspot.com/
4. http://legomet.blogspot.com/
5. http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/