

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа р.п.Свободный

Базарно-Карабулакского муниципального района

Саратовской области»

<p>«Рассмотрено» на педагогическом совете ОУ _____ Протокол МО № ____ от _____ 2024г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по воспитательной работе _____/ Е.В.Цигика от _____ 2024г</p>	<p>«Утверждено» Директор ОУ <i>Л.М.Варыгина</i> Приказ МО № ____ от _____ 2024г</p> 
--	--	---

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Леговичок»

на 2024-2025уч.г.

Направленность: техническая

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 8-10 лет

Срок реализации: сентябрь-июнь

Автор-составитель:

Пабияха Елена Петровна

педагог дополнительного образования

р.п. Свободный 2024г.

Содержание дополнительной общеразвивающей программы:

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы:
 - 1.1. Пояснительная записка (общая характеристика программы)
 - 1.2. Цель и задачи Программы
 - 1.3. Планируемые результаты
 - 1.4. Содержание программы
 - 1.5. Форма аттестации и их периодичность
2. Комплекс организационно-педагогических условий:
 - 2.1. Методическое обеспечение
 - 2.2. Условия реализации Программы
 - 2.3. Календарный учебный график
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Список литературы и электронных ресурсов

«Леговичок»

1.1 Пояснительная записка

Программа по робототехнике реализуется в соответствии с основными нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- «Концепция развития дополнительного образования детей» (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726-р);
- «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей» (распоряжение Правительства РФ от 25.04.2015 г. № 729-р);
- приказ Министерства образования и науки РФ от 29.09.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 « Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 №09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- СанПиН 2.4.4.3172-14 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.

Возникнув на основе кибернетики и механики, робототехника, в свою очередь, породила новые направления развития и самих этих наук. В кибернетике это связано, прежде всего, с интеллектуальным направлением и бионикой как источником новых, заимствованных у живой природы идей, а в механике – с многостепенными механизмами типа манипуляторов.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным

Универсальный конструктор побуждает к умственной активности, развивает моторику рук и решает целый комплекс образовательных задач, сформулированных в основополагающих документах Правительства Российской Федерации в сфере образования.

Адресат программы: обучающиеся в возрасте 7 – 11 лет. Численный состав группы 8-10 человек. Приём в группы осуществляется без предварительного отбора при наличии желания ребёнка. Зачисление проводится по заявлению

Возрастные особенности обучающихся: программа предусматривает возможность обучения в одной группе детей с различным уровнем подготовленности к занятиям техническим творчеством. Программа предполагает освоение вида деятельности в соответствии с психологическими особенностями возраста.

Срок освоения программы: Программа является краткосрочной, рассчитана на реализацию в течение сентября-июня. Режим занятий: 4 раз в неделю 1 занятие продолжительностью 40 минут. Форма обучения: очная. 168 часов

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: - развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

Задачи программы:

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

Одной из задач реализации ФГОС НОО является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

1.3 Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться *сотрудничать* со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться *высказывать* своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и *понимать* речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих **умений**.

Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

Выделять существенные признаки предметов.

Обобщать, делать несложные выводы.

Классифицировать явления, предметы.

Определять последовательность.

Давать определения тем или иным понятиям.

Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности

1.4 Содержание программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	12	6	6	Опрос
2	Конструирование растений и животных	30	10	20	Творческое задание, смотр
3	Транспорт, конструирование различных видов транспорта	40	10	30	Конкурсы, проекты
4	Архитектура и строительство	24	10	14	Конкурсы и проекты
5	Свободное конструирование	62	12	50	Основное задание, модели
	Итого	168	43	125	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. «Введение» (12 час)

История цветных кубиков. Правила работы с конструктором. Инструкция. Название деталей и способы их крепления. Инструктаж по ТБ. Правила организации рабочего места.

Раздел 2. «Конструирование растений и животных» (30 часов)

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Конструирование по технологической карте.

Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица» и др.

Создание конструкций с зубчатыми колесами по инструкции.

Раздел 3 «Транспорт, конструирование различных видов транспорта» (40 часов)

Понятие о простых машинах и их разновидностях. Что такое зубчатое колесо? Зубчатые колеса и их применение. Создание механизмов с использованием конструкций с зубчатыми колесами. Основные определения. Конструирование основных моделей и их модификации в творческих проектах.

Создание конструкций с зубчатыми колесами по инструкции.

Понятие о простых машинах и их разновидностях. Что такое зубчатое колесо? Зубчатые колеса и их применение. Создание механизмов с использованием конструкций с зубчатыми колесами. Основные определения. Конструирование основных моделей и их модификации в творческих проектах. Конструирование по собственному замыслу. Понятие о простых машинах и их разновидностях. Что такое зубчатое колесо? Зубчатые колеса и их применение.

- Ведущее зубчатое колесо
- Ведомое зубчатое колес
- Зацепление.

Направление вращения.. Создание конструкций с зубчатыми колесами по инструкции.

Раздел 4 «Архитектура и строительство»(24 часа)

Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. Модель «Башня» Модель «Дом» др. Творческие проекты. Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований

Раздел 5 «Свободное конструирование» (62 часа)

Колесо, вал, ось. Использование в механизмах, регулировка направления движения. Трение, скольжение. Уменьшение трения – облегчение перемещения грузов. Крутящий момент – вращающая сила. Пандус. Построить простой механизм для понятия трения по

инструкции В1. Шасси. Расстояние. Ролики. Испытание. Ось вращения. Построить простой механизм для понятия трения по инструкции. Сравнить модели В1 и В2.

Движение по прямой линии. Модель с одиночной фиксированной осью. Поворот при движении. Сравнение движений.

Построить простой механизм по инструкции В3. Провести анализ движения.

Построить простой механизм по инструкции В4. Провести анализ и сравнение.

Создание модели по заданию свойств.

Тема «Итоговое занятие» (1 час)

Игра «Прочитай название и найди деталь».

1.5 Формы аттестации

Основным критерием освоения программы является активное участие в практической деятельности, по сборке и программированию роботов. Программа считается успешно освоенной при условии защиты промежуточных и итоговых проектов разных уровней группой обучающихся.

По окончании теоретической части проводится промежуточная аттестация в форме публичных ответов, опросов и бесед.

Контроль усвоения обучающимися программы осуществляется посредством наблюдения и отслеживания динамики развития обучающегося в виде учёта результатов по итогам выполнения отдельных заданий, в том числе защиты проектной работы.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение

Основные задачи программы - привлечь детей к конструкторской деятельности, показать им, что направление интересно и перспективно. Умения и навыки приобретаются только опытным путём.

В образовательном процессе используются различные методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ и т.д.)
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.)

Программа курса включает групповые формы работы обучающихся. По типу организации взаимодействия педагога с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества, наставничества.

Реализация программы предполагает использование безопасных материально-технических условий, контроль соблюдения обучающимися правил работы на ПК и электронными устройствами, через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Для полноценной реализации программы необходимо:

- создать условия для разработки проектов;
- обеспечить удобным местом для индивидуальной и групповой работы;
- обеспечить обучающихся аппаратными и программными средствами.

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащена мебелью.

Аппаратные средства:

- Компьютер; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает обучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

Программные средства:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- Программное обеспечение .

Дидактическое обеспечение:

- Лего-конструкторы.

Информационное обеспечение:

- профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей;
- наличие аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

2.3 Календарный учебный график

год обучения

№	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
2	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
3	Узор из кирпичиков Лего.Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
4,5	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд». Игры с конструктором Лего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
6	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.

	мешочек»		
7	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
8,9	Конструирование по животные.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
10,11	В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
12	Насекомые. Конструирование насекомых	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
13	Машины помощники средств).	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
14	Транспорт. Пожарная машина.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
15,16	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
17	Транспорт. Автобус.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
18	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей.
19	Я – строитель. Строим стены и башни	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
20,21	Мой класс и моя школа.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
22	Узор из кирпичиков Лего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
23	Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
24,25	Первые механизмы. Строительная площадка.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
26	Строительная техника. Подъёмный кран.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.

27,28	Наши праздники.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
29	На границе тучи ходят хмуро. техника по показу. Танк.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
30,31	Военная техника. Самолет. Вертолёт.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
32	Военная техника. На аэродроме.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
33	Конструирование по образцу и схеме. Растения.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
34	Конструирование растений. Цветы.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
35,36	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
37	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
38	Город будущего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Защита проекта

39	Игры с конструктором «Лего»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
40	Урок- праздник «Мы любим Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
41,42	Конструирование собственных моделей.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
43	Игры с конструктором «Лего»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
44,45	Урок- праздник «Мы любим Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
46,47	Конструирование по схеме.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и	Обсуждение результатов

		гуманитарных компетенций	исследования и их объяснение.
48,49	Конструирование по образцу.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
50	Конструирование способом «Мозаика».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов
51,52	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
53,54	Конструирование по творческому замыслу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
55	Конструирование по образцу и творческому замыслу.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
56,57	Конструирование по технологической карте.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
58	Техника безопасности . Названия и назначения всех деталей конструктора.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей.
59,60	Мощность мотора.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
61,62	Звуки. Надпись. Фон	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента
63,64,65	Блок «Цикл»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента
66,67	Мотор и ось	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
68.69	Зубчатые колёса	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
70,71	Датчик наклона и расстояния	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
72,73	Червячная зубчатая передача	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
74	Кулачок	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
75,76	Рычаг	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и	Результаты эксперимента.

		гуманитарных компетенций	
77,78	Шкивы и ремни	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
79,80	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
81,82,83	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
84,85	Модель«Обезьянка-барабанщица». действия рычагов и кулачков.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
86	Модель «Голодный аллигатор»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
87	Модель «Рычащий лев»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
88	Модель«Порхающая птица»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
89,90	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
91,92	Покорители космоса.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
93,94	Игры с конструктором Лего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
95	Конструирование по образцу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
96	Модель «Нападающий»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
97	Модель «Вратарь».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
98	Модель «Ликующие болельщики»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
99,100	Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
101,102,10	Конструирование	Центр«Точка Роста»Кабинет	выставка

3	собственных моделей.Способ «Мозаика»	формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
104,105	Конструирование по образцу и схеме	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
106,107	Модель«Спасение самолёта»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
108	Модель «Непотопляемый парусник»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
109,110	Конструирование по творческому замыслу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
111,112,113	Игры с конструктором «Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
114,115	Модель «Спасение от великана»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
116,117	Конструирование по образцу и творческому замыслу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
118,119	Конструирование по технологической карте.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
120,121	Игры с конструктором Лего.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
122,123	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
124,125	Зубчатые передачи в быту.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
126	Составление схем.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
127,128	Модель «Глаза клоуна».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
129,130	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
131,132	Модель «Карусель»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
133.134	Конструирование по образцу и схеме	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
135,136	Модель«Спасение	Центр«Точка Роста»Кабинет	Выставка.

	самолёта»	формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
137,138	Модель «Непотопляемый парусник»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
139,140	Конструирование по творческому замыслу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
141,142,143	Игры с конструктором «Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей.
144,145	Конструирование по технологической карте	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
146,147	Составление схем собственных моделей.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
148	Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
149,150	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
151,152	Конструирование по образцу и схеме. Модель« Тягач с прицепом»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
153	Творческий проект «Тележка»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
154	Защита проекта «Тележка»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
155,156	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
157	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
158,159	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
160	Конструирование по «Эскалатор»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
161	Ременная передача. Модель «Крутящий столик.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка

162	Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Защита проекта
163	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
164	Автомобильный транспорт.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
165	Игры с конструктором «Лего».	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
166	Дом на колесах	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
167	Конструирование собственных моделей.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
168	Изготовление моделей для соревнований.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей

2.4 Оценочные материалы

На протяжении всего процесса обучения осуществляется педагогический мониторинг с использованием промежуточной и итоговой диагностики.

Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за обучающимися, изучение результатов их деятельности, отдельные поручения, беседы, защита проекта, демонстрация возможностей программируемого робота, организации выставки лучших работ.

Личностными результатами является формирование следующих умений:

оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами 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.

-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.

– 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 учителя;

Коммуникативные УУД:

уметь работать в паре и в коллективе;

уметь рассказывать о постройке. уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

- простейшие основы механики;

– виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижно соединение деталей;

- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел

– Показатели образовательных результатов Защита итоговых проектов

- Участие в научно-практических конференциях (конкурсах– исследовательских работ) различного уровня;

2.5 Список используемых источников литературы:

Литература, используемая педагогом:

1. Книга для учителя

2. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>

3. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>

4. Интерактивная книга учителя LegoWeDo 2.0

5. Рободинопark/О.А.Лифанова. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 56 с.

Литература, рекомендуемая для обучающихся:

1. «ПервороботLegoWedo». Книга для учителя

2. Буклет «Лего. Простые механизмы»

3. Сайт «Мир LEGO»: <http://www.lego-le.ru/>

4. Журналы LEGO: <http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html>

5. Интерактивная книга учителя LegoWeDo 2.0

6. Рободинопark/О.А.Лифанова. – М.: Лаборатория знаний, 2019. – 56 с.