


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа р.п. Свободный Базарно-Карабулакского  
муниципального района Саратовской области»**

**ПРИНЯТО**

на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 7  
от «28» 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по ВР  
МАОУ «СОШ р.п. Свободный  
Базарно – Карабулакского  
муниципального района  
Саратовской области»  
 /Е.В.Цигика/

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МАОУ «СОШ р.п.  
Свободный Базарно –  
Карабулакского муниципального  
района Саратовской области»  
 /Л.М.Варыгина  
«28» 08 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Лего конструирование»**

Возраст обучающихся: 8-11 лет  
Срок освоения программы- 1 год

**Составитель:**

педагог дополнительного образования

**Пабияха Е.П.**

## **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

### **«Лего-конструирование»**

#### **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.** Дополнительная общеобразовательная программа «Лего-конструирование» актуальна тем, что раскрывает для младших школьников мир техники. Лего-конструирование подготавливает почву для развития технических способностей детей, объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

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. Объем программы: 18 часов.

**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:** создание условий посредством дополнительного технического образования и практической предметной деятельности для формирования научно-технической ориентации у детей младшего школьного возраста, саморазвития и личностного развития детей, обладающих исследовательскими, конструкторскими способностями.

### Задачи:

- дать необходимые теоретические и практические знания по работе с лего-конструктором;
- формировать навыки творческого конструирования, пространственного воображения;
- ознакомление с основными принципами механики;
- формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;

- развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

- развитие индивидуальных способностей ребенка;

- развитие речи детей;

- повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО;

- воспитывать самостоятельность, аккуратность, внимательность.

### **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\_**  
**1 группа**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	12	6	6	Опрос
2	Зубчатые колеса	44	10	34	Творческое задание, смотр
3	Шкивы	50	15	35	Конкурсы, проекты
4	Колеса и оси	62	12	50	Основное задание, модели
	Итого	168	43	125	

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА ОБУЧЕНИЯ Раздел 1. «Введение».**

**Тема 1.1. Вводные занятия (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. «Зубчатые колеса» (44 часа)**

Понятие о простых машинах и их разновидностях. Что такое зубчатое колесо? Зубчатые колеса и их применение.

- Ведущее зубчатое колесо
- Ведомое зубчатое колесо
- Зацепление.

Направление вращения

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. Изменение вращения – промежуточное колесо.

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.

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 Шкивы (50 часов)**

Что такое Шкив? Шкивы и их применение. Основные определения. Изменения направления тянущего усилия, изменения направления вращения.

Создание конструкций с использованием шкивов по инструкции.

Что такое Шкив? Изменения направления тянущего усилия.

### **Раздел «Колеса и оси» (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 оснащенная 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

№	Кол – во ча-сов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1-2	2	Вводное занятие.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
2-4	2	Зубчатые колеса	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
5-6	2	Колеса и оси	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация
7-8	2	Рычаг 1 рода	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и	Представление собственных



			гуманитарных компетенций	моделей.
9	1	Рычаг 2 рода	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
10	1	Шлагбаум	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
11-12	2	Катапульта	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Представление собственных моделей.
13-14	2	Шкивы	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
15-16	2	Изменение направления движения	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
17-18	2	Увеличение скорости вращения	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
19-20	2	Уменьшение скорости вращения	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка.
21-22	2	Закрепленный шкив или блок	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
23-24	2	Сумасшедшие полы	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Групповой отчёт
25-26	2	Изменение скорости, направления вращения.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей.
27-28	2	Подъемный кран	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
29-30	2	Воздушный транспорт.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
31-32	2	Военная техника.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
33-34	2	Творческое задание: Попрыгунчик	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
35-36	2	Творческое задание: Самолёт с пропеллером.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
37-38	2	Модель по собственному замыслу	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
39	1	Трехмерные конструкции	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.

40-41	2	Конструкции с тремя зубчатыми колёсами	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
42-43	2	Увеличение скорости вращения	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
44	1	Уменьшение скорости вращения	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Отчёт в форме небольшого рассказа.
45-46	2	Творческая работа. Велосипед для езды по горам	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
47-48	2	Корончатое зубчатое колесо	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
49	1	Зацепление под углом 90°	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
50-51	2	Карусель. Сравнение моделей А6 и А7	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Выставка
52-53	2	Тележка с попкорном	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Защита проекта

54-55	2	Правила внутреннего распорядка. Повторение правил техники безопасности.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
56-57	2	Модель по собственному замыслу.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Опрос
58-59	2	Водный транспорт	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
60	1	Наземный транспорт	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
61	1	Воздушный транспорт	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
62-63	2	. Скользящая модель	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов исследования и их объяснение.
64	1	Модель с одиночной фиксированной осью	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и	Обсуждение результатов

			гуманитарных компетенций	исследования и их объяснение.
65-66	2	Модель с отдельными осями	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Обсуждение результатов
67-68	2	Принципиальные модели: Колёса и оси.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
69-70	2	Коронное зубчатое колесо.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
71-72	2	Кулачок. Рычаг.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
73	1	Основное задание: Машинка	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
74-75	2	Танцующие птицы.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей.
76-77	2	Умная вертушка.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Демонстрация моделей
78-79	2	Творческое задание: тачка.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента
80-81	2	Творческое задание: Волчок заводной.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента
82-23	2	Железнодорожный транспорт	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
84-85	2	Игра «Собери по памяти»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
86-87	2	Проект «Мой город»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
88-89	2	Проект «Моя школа»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
90-91	2	Проект «Мой дом»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
92-93	2	Проект «Город будущего»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	Результаты эксперимента.
94-95	2	Игры с лего	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
96-97	2	Лего-молоток.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и	

			гуманитарных компетенций	
98-100	2	Катер.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
101-103	2	Трамбовщик.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
103-105	2	Лягушка.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
106-109	2	Миксер	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	
110-113	2	Изготовление модели «Карусель»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
114-116	2	Изготовление модели «Качели для птиц»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
117-120	2	Проект «Лего и спорт»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
121-123	2	Изготовление модели «Машина уборщица»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
124-126	2	Изготовление модели «Строительный кран»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
127-129	2	Изготовление модели «Робот охотник»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
130-132	2	Изготовление модели «Большой вентилятор»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
133-136	3	Умный дом	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
137-139	2	Урок –игра «Мы любим лего»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
140-142	2	Игра «Что? Где? Когда?»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
143-149	3	Создание и демонстрация собственных моделей.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
150-156	6	Создание и демонстрация собственных моделей.	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
157-163	6	Праздник «От замысла к воплощению»	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка

164	1	Итоги года	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка
165-168	3	Резерв	Центр«Точка Роста»Кабинет формирования цифровых и гуманитарных компетенций	выставка

## 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.