

**ОАНО «Школа «Корифей»**

Выписка из дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы технической  
направленности **«Лего-конструирование»**,  
утвержденной приказом от 25 апреля 2022 г. № 8-О

## **Рабочая программа**

дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программы  
технической направленности

## **Лего-конструирование**

г. Екатеринбург, 2022 г.

## Планируемые результаты:

### *Личностные:*

- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- стремление к дальнейшему развитию;
- умение формулировать свое мнение и выслушивать мнение товарищей.

### *Метапредметные:*

- стремление узнавать новое;
- владение первоначальными навыками планирования своих действий; стремление выбирать наиболее эффективные пути для решения поставленных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; владение навыком оценки правильности выполнения учебной задачи, умение находить собственные возможности ее решения;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение первоначальными навыками работы в команде.

### *Предметные:*

- умение определять часть и целое;
- знание деталей конструктора;
- умение соотнести название детали с ее видом;
- знание простейших механизмов;
- умение собрать простейшие механизмы (колесо и ось, передача движения с помощью ремня или шестеренок, рычаг);
- умение сочетать в одной модели разные простейшие механизмы;
- умение самостоятельно по схеме собрать конструкцию, сочетающую в себе до трех простейших механизмов;
- умение применять знания о простейших механизмах для решения простейшей конструкторской задачи;
- представление о действиях простейших механизмов и области их применения.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 1 год обучения

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. ИТБ и ПБ. Знакомство с деталями конструктора. Свободная сборка	1	0,5	0,5	беседа
2.	Рычаг. Качели.	1	0,5	0,5	наблюдение

3.	Весы. Измерение объектов на весах.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
4.	Садовая мини-тележка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
5.	Вертушка. Сборка по инструкции	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
6.	Мельница	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
7.	Машинка зубчатой передаче	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
8.	Пугало.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
9.	Вентилятор	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
10.	Сборка по инструкции. Юла.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
11.	Вертолетик	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
12.	Мост. Переправа через реку	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
13.	Блок и ворот. Колодец	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
14.	Совмещение рычага и зубчатой передачи 90°. Хоккеист	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
15.	Кораблик	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
16.	Червячная передача	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
17.	Совмещение червячной и зубчатой передачи.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
18.	Машинка. Измерение длины.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
19.	Подъемный кран	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр
20.	Ременная передача	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
21.	Собака	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
22.	Соревнования по стрельбе из пистолета	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
23.	Щипцы. Перетаскивание шин	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
24.	Парковка: шлагбаум, гараж, машина	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы

25.	Ручной миксер	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
26.	Пушка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
27.	Рыбалка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
28.	Игрушка-вертушка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
29.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
30.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
31.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
32.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
33.	Итоговый контроль	1	0,5	0,5	Презентация выполненных работ
34.	Итоговый контроль	1	0,5	0,5	Презентация выполненных работ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 2 год обучения

№ п/п	Название блока, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие. ИТБ и ПБ. Знакомство с деталями конструктора. Свободная сборка	1	0,5	0,5	беседа
2.	Рычаг. Качели.	1	0,5	0,5	наблюдение
3.	Весы. Измерение объектов на весах.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
4.	Садовая мини-тележка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
5.	Вертушка. Сборка по инструкции	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
6.	Мельница	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
7.	Машинка зубчатой передаче	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
8.	Пугало.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
9.	Вентилятор	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
10.	Сборка по инструкции. Юла.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
11.	Вертолетик	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы

12.	Мост. Переправа через реку	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
13.	Блок и ворот. Колодец	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
14.	Совмещение рычага и зубчатой передачи 90°. Хоккеист	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
15.	Кораблик	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
16.	Червячная передача	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
17.	Совмещение червячной и зубчатой передачи.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
18.	Машинка. Измерение длины.	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
19.	Подъемный кран	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
20.	Ременная передача	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
21.	Собака	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
22.	Соревнования по стрельбе из пистолета	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
23.	Щипцы. Перетаскивание шин	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
24.	Парковка: шлагбаум, гараж, машина	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
25.	Ручной миксер	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
26.	Пушка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
27.	Рыбалка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
28.	Игрушка-вертушка	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
29.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
30.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
31.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
32.	Моделирование историй	1	0,5	0,5	наблюдение, просмотр выполненной работы
33.	Итоговый контроль	1	0,5	0,5	Презентация выполненных работ
34.	Итоговый контроль	1	0,5	0,5	Презентация выполненных работ

### Планируемые результаты освоения курса

Планируемый результат **первого года обучения:**  
*знать:*

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструктивные особенности различных механизмов;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов.

*уметь:*

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели;
- применять полученные знания в практической деятельности;

*владеть:*

- навыками работы с наборами.

Планируемый результат **второго года** обучения:

*знать:*

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструктивные особенности различных механизмов и роботов;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов.

*уметь:*

- использовать основные алгоритмические конструкции для решения задач;
- конструировать различные модели;
- применять полученные знания в практической деятельности;

*владеть:*

- навыками работы с различными наборами;
- принимать участие в конкурсах и соревнованиях.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

### 1 год обучения

#### **Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с правилами работы с конструктором**

*Теория:* Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Знакомство с составляющими конструктора.

#### **Тема 2. Конструкция. Устойчивость и надежность конструкции**

*Теория:* Понятие конструкции.

*Практика:* Типовые конструкции и объекты: башня, дом, мост.

#### **Тема 3. Элементы анализа системы**

*Теория:* Понятие части и целого. Разбиение различных типовых конструкций и объектов на части.

*Практика:* Весы, Катапульта, Кораблик, Колодец.

#### **Тема 4. Рычаговые конструкции**

*Теория:* Понятие рычага. Примеры применения рычагов.

*Практика:* Качели, Пистолет, Щипцы.

#### **Тема 5. Колесо и ось**

*Теория:* Понятие колеса и причины появления. Понятие оси. Способы крепления колеса.

*Практика:* Машина, Вентилятор, Мельница, Вертолет.

#### **Тема 6. Механическая передача**

*Теория:* Понятие шестерни. Применение шестерни в различных конструкциях.

Виды шестерней. Применение ремня как соединительного элемента.

*Практика:* Вертушка, Пугало, Умная вертушка, Собака, Кран, Измерительная машина.

#### **Тема 7. Моделирование историй**

*Теория:* Составные части истории. Основные правила сторителлинга.

*Практика:* Моделирование историй на следующие темы: «Зоопарк», «Космос», «Авиашоу», «Морское путешествие», «Гонки», «Футбол», «Хоккей».

#### **Тема 8. Итоговый контроль**

*Практика:* Открытое занятие. Оформление выставки, презентация работ.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

### **2 год обучения**

#### **Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с правилами работы с конструктором**

*Теория:* Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Знакомство с составляющими конструктора.

#### **Тема 2. Конструкция. Устойчивость и надежность конструкции**

*Теория:* Понятие конструкции.

*Практика:* Типовые конструкции и объекты: башня, дом, мост.

#### **Тема 3. Элементы анализа системы**

*Теория:* Понятие части и целого. Разбиение различных типовых конструкций и объектов на части.

*Практика:* Весы, Катапульта, Кораблик, Колодец.

#### **Тема 4. Рычаговые конструкции**

*Теория:* Понятие рычага. Примеры применения рычагов.

*Практика:* Качели, Пистолет, Щипцы.

#### **Тема 5. Колесо и ось**

*Теория:* Понятие колеса и причины появления. Понятие оси. Способы крепления колеса.

*Практика:* Машина, Вентилятор, Мельница, Вертолет.

#### **Тема 6. Механическая передача**

*Теория:* Понятие шестерни. Применение шестерни в различных конструкциях. Виды шестерней. Применение ремня как соединительного элемента.

*Практика:* Вертушка, Пугало, Умная вертушка, Собака, Кран, Измерительная машина.

#### **Тема 7. Моделирование историй**

*Теория:* Составные части истории. Основные правила сторителлинга.

*Практика:* Моделирование историй на следующие темы: «Зоопарк», «Космос», «Авиашоу», «Морское путешествие», «Гонки», «Футбол», «Хоккей».

#### **Тема 8. Итоговый контроль**

*Практика:* Открытое занятие. Оформление выставки, презентация работ.

## **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Календарный учебный график определяет плановые перерывы при получении образования для отдыха и иных социальных целей (далее — каникулы):

даты начала и окончания учебного года;

продолжительность учебного года;

сроки и продолжительность каникул;

сроки проведения промежуточной аттестации.

Календарный учебный график разрабатывается Организацией в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса, предусмотренными Гигиеническими нормативами и Санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Календарный учебный график составляется и утверждается ежегодно.

**Начало учебного года 05.09.2022 г.**

**Окончание учебного года – 27.05.2023 г.**

<b>Продолжительность учебного года 34 недели</b>	
Сроки и продолжительность 1 четверти	с 05.09.2022 г. по 30.10.2022 г. (количество учебных недель- 8)
Сроки и продолжительность осенних каникул	с 31.10.2022 по 06.11.2022 (7 календарных дней)
Сроки и продолжительность 2 четверти	с 07.11.2022 по 30.12.2022 (количество учебных недель - 8)
Сроки и продолжительность зимних каникул	с 31.12.2022 по 9.01.2023 (10 календарных дней)
Сроки и продолжительность 3 четверти	с 10.01.2023 по 19.03.2023 (количество учебных недель - 10)
Сроки и продолжительность весенних каникул	с 20.03.2023 по 26.03.2023 (7 календарных дней)
Сроки и продолжительность 4 четверти	27.03.2023 по 28.05.2023 (количество учебных недель - 8)
Сроки и продолжительность летних каникул	с 29.05.2023 г. по 31.08.2023 г. (95 календарных дня)
I полугодие	с 05.09.2022 по 30.12.2022;
II полугодие	с 10.01.2023 по 27.05.2023
Сроки промежуточной аттестации	
1 полугодие	с 14.12.2022 г. по 26.12.2022г.
2 полугодие	с 15.05.2023 г. по 25.05. 2023 г.

**Место проведения занятий:** ОАНО «Школа «Корифей»

город Екатеринбург, ул. Ткачей, д. 19/2,

Номер учебной недели	Даты учебной недели	Номер учебной недели	Даты учебной недели	Номер учебной недели	Даты учебной недели
1	05.09.2022-10.09.2022	13	05.12.2022 -10.12.2022	25	06.03.2023-11.03.2023
2	12.09.2022-17.09.2022	14	12.12.2022 -17.12.2022	26	13.03.2023-18.03.2023
3	19.09.2022-24.09.2022	15	19.12.2022 -24.12.2022	27	27.03.2023-01.04.2023
4	26.09.2022-01.10.2022	16	26.12.2022 -30.12.2022	28	03.04.2023-08.04.2023
5	03.10.2022 -08.10.2022	17	10.01.2023 -14.01.2023	29	10.04.2023-15.04.2023
6	10.10.2022 -15.10.2022	18	16.01.2023 -21.01.2023	30	17.04.2023-22.04.2023
7	17.10.2022 -22.10.2022	19	23.01.2023-28.01.2023	31	24.04.2023-29.04.2023



8	24.10.2022 -29.10.2022	20	30.01.2023 -04.02.2023	32	03.05.2023-14.05.2023
9	07.11.2022 -12.11.2022	21	06.02.2023-11.02.2023	33	15.05.2023-20.05.2023
10	14.11.2022 -19.11.2022	22	13.02.2023 -18.02.2023	34	22.05.2023-27.05.2023
11	21.11.2022 -26.11.2022	23	20.02.2023 -25.02.2023		
12	28.11.2022 -03.12.2022	24	27.02.2023 -04.03.2023		

Время и место проведения занятий - в соответствии с расписанием, утвержденным директором.

### 1 год обучения

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы занятия	Форма занятия	Количество часов	Формы контроля аттестации
1.	1.	Вводное занятие. ИТБ и ПБ. Знакомство с деталями конструктора. Свободная сборка	беседа	1	беседа
2.	2.	Рычаг. Качели.	практическое занятие	1	наблюдение
3.	3.	Весы. Измерение объектов на весах.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
4.	4.	Садовая мини-тележка	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
5.	5.	Вертушка. Сборка по инструкции.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
6.	6.	Мельница	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр
7.	7.	Машинка зубчатой передаче	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
8.	8.	Пугало.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
9.	9.	Вентилятор	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
10.	10.	Сборка по инструкции. Юла.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
11.	11.	Вертолетик	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
12.	12.	Мост. Переправа через реку	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
13.	13.	Блок и ворот. Колодец	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
14.	14.	Совмещение рычага и зубчатой передачи 90°. Хоккеист	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
15.	15.	Повторение пройденного материала. Свободная тема сборки.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
16.	16.	Кораблик	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
17.	17.	Совмещение червячной и зубчатой передачи.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
18.	18.	Машинка. Измерение длины.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы

19.	19.	Подъемный кран	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
20.	20.	Ременная передача	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
21.	21.	Собака	практическое занятие	1	, наблюдение, просмотр выполненной работы
22.	22.	Щипцы. Перетаскивание шин	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной
23.	23.	Парковка: шлагбаум, гараж, машина	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
24.	24.	Пушка	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
25.	25.	Рыбалка	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
26.	26.	Игрушка-вертушка	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
27.	27.	Зоопарк	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
28.	28.	Зоопарк	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
29.	29.	Космос	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
30.	30.	Космос	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
31.	31.	Авиашоу	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
32.	32.	Морское путешествие	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
33.	33.	Аттестация	открытое занятие выставка	1	творческий проект
34.	34.	Аттестация	открытое занятие выставка	1	творческий проект

## 2 год обучения

№ п/п	Учебные недели	Наименование темы занятия	Форма занятия	Количество часов	Формы контроля аттестации
1.	1.	Вводное занятие. ИТБ и ПБ. Знакомство с деталями конструктора. Свободная сборка	беседа	1	беседа
1.	1.	Рычаг. Качели.	практическое занятие	1	наблюдение
2.	2.	Весы. Измерение объектов на весах.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
3.	3.	Садовая мини-тележка	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
4.	4.	Вертушка. Сборка по инструкции.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
5.	5.	Мельница	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр
6.	6.	Машинка зубчатой передаче	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
7.	7.	Пугало.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
8.	8.	Вентилятор	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы

9.	9.	Сборка по инструкции. Юла.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
10.	10.	Вертолетик	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
11.	11.	Мост. Переправа через реку	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
12.	12.	Блок и ворот. Колодец	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
13.	13.	Совмещение рычага и зубчатой передачи 90°. Хоккеист	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
14.	14.	Повторение пройденного материала. Свободная тема сборки.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
15.	15.	Кораблик	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
16.	16.	Совмещение червячной и зубчатой передачи.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
17.	17.	Машинка. Измерение длины.	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
18.	18.	Подъемный кран	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
19.	19.	Ременная передача	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
20.	20.	Собака	практическое занятие	1	, наблюдение, просмотр выполненной работы
21.	21.	Щипцы. Перетаскивание шин	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной
22.	22.	Парковка: шлагбаум, гараж, машина	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
23.	23.	Пушка	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
24.	24.	Рыбалка	практическое занятие	1	наблюдение, просмотр выполненной работы
25.	25.	Игрушка-вертушка	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
26.	26.	Зоопарк	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
27.	27.	Зоопарк	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
28.	28.	Космос	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
29.	29.	Космос	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
30.	30.	Авиашоу	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
31.	31.	Морское путешествие	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
32.	32.	Морское путешествие	практическое занятие	1	/наблюдение, просмотр выполненной работы
33.	33.	Аттестация	открытое занятие выставка	1	творческий проект
34.	34.	Аттестация	открытое занятие выставка	1	творческий проект

