

Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодёжи»  
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 3 от 28.03.2024 г.

Утверждена директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А. Н. Слизько  
Приказ № 409 от 01.04.2024 г.

Рабочая программа  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«Первые конструкции и механизмы»**  
стартовый уровень

Возраст обучающихся: 6–7 лет  
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Авторы-составители  
общеразвивающей программы:  
Есаулкова А.Д.,  
Щипанова И.А.

Разработчик рабочей программы  
педагог дополнительного  
образования:  
Щипанова И.А.

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

<b>Особенности организации образовательной деятельности</b>	<p>В 2024–2025 году на освоение программы запланировано 72 часа, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 8 человек.</p>
<b>Режим занятий в 2023-2024 учебном году</b>	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа (1 час – 25 минут) с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p>
<b>Цель программы</b>	<p>формирование у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO–конструирования.</p>
<b>Задачи программы</b>	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– познакомить с основами конструирования и моделирования (виды соединения деталей, виды конструкций);</li><li>– познакомить с работой простых механизмов, видами передачи движения в механизмах;</li><li>– расширить знания об окружающем мире (применение простых конструкций и механизмов в повседневной жизни);</li><li>– формировать умение сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях.</li></ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– формировать познавательный интерес и мышление обучающихся;</li><li>– развивать способности творчески подходить к решению задач и проблемным ситуациям;</li><li>– развивать мелкую моторику;</li><li>– развивать коммуникативные навыки (работа в паре, группе, умение вступить в диалог);</li><li>– способствовать развитию интереса к технике, конструированию.</li></ul> <p><b>Воспитательные:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитывать усидчивость, умение слушать и воспринимать материал;</li> <li>– воспитывать уважение к людям и результатам их трудовой деятельности;</li> <li>– воспитывать бережное отношение к используемым инструментам, используемому оборудованию, умение содержать рабочее место и рабочий инвентарь в чистоте и порядке.</li> </ul>
<b>Формы занятий</b>	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.
<b>Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения</b>	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.

<p><b>Планируемые результаты</b></p>	<p><b>Предметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание названий деталей конструктора Lego;</li> <li>- знание на начальном уровне принципа действия простых механизмов;</li> <li>- знание основных видов передачи движения, используемых в механизмах (зубчатая, ременная, червячная);</li> <li>- знание видов соединения деталей, технологической последовательности изготовления несложных конструкций;</li> <li>- знание правил техники безопасности при работе с конструкторами;</li> <li>- умение собирать различные конструкции и модели по предложенным инструкциям, по условиям, по образцу.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерес к техническому творчеству;</li> <li>- повышение уровня познавательной активности, внимательности, ответственности и настойчивости при выполнении заданий практического характера;</li> <li>- уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение представить свою модель, внятно и логично рассказать свой замысел;</li> <li>- умение с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;</li> <li>- умение работать в паре и в коллективе, умение вступить в диалог.</li> </ul>
<p><b>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• входная диагностика, промежуточная и итоговая аттестация в виде фронтального опроса;</li> <li>• педагогический анализ выполнения учащимися творческих заданий.</li> </ul>

## 1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов на учебный год	72
5.	Начало занятий	16.09.2024
6.	Выходные дни	31.12.2024–08.01.2025
7.	Окончание учебного года	07.06.2025
8.	<b>Расписание</b>	
	<b>ПКиМ - 1</b>	<b>ПН</b> 17:00 - 17:25 17:35 - 18:00
	<b>ПКиМ - 2</b>	<b>ПН</b> 18:10 - 18:35 18:45 - 19:10
	<b>ПКиМ - 3</b>	<b>СР</b> 17:00 - 17:25 17:35 - 18:00
	<b>ПКиМ - 4</b>	<b>СР</b> 18:10 - 18:35 18:45 - 19:10

### 1.3 Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов			Период проведения	Формат проведения	Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего			
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с наборами «Первые конструкции», «Первые механизмы» История создания конструктора Lego.	1,5	0,5	2	сентябрь	очно	Устный фронтальный опрос
<b>Раздел I «Конструкции»</b>							
2.	Название и размер деталей. Способы соединения деталей. Конструкции и их свойства. Типы конструкций	1	1	2	Сентябрь	очно	Устный опрос
3.	Устойчивость и увеличение прочности конструкции	1	1	2	Сентябрь	очно	Беседа
4.	Оптимальная форма конструкции.	1	1	2	октябрь	очно	Устный опрос
5.	Передача движения внутри конструкции	1	1	2	октябрь	очно	Беседа
6.	Итоговое творческое занятие по конструкциям «Сказочные здания»	0	2	2	октябрь	очно	Наблюдение Выставка моделей
<b>Раздел II «Забавные механизмы»</b>							
7.	Зубчатые колеса, вращение. Волчок.	1	1	2	октябрь	очно	Соревнование в игровой форме.
8.	Из чего состоит зубчатая передача. Понижающая, повышающая передача. Карусель.	1	1	2	ноябрь	очно	Беседа
9.	Зубчатая передача под углом 90 градусов. Ручной миксер, дрель.	1	1	2	ноябрь	очно	Тест по теме «зубчатые передачи»

10.	Рычаг, точка опоры. Перекидные качели	1	1	2	ноябрь	очно	Устный опрос. Выставка моделей
11.	Понятие массы. Лебедка	1	1	2	ноябрь	Самостоя тельная работа	Наблюдение
12.	Понятие силы. Механический молоток	1	1	2	декабрь	очно	Наблюдение
13.	Задача из жизни. Жаркий день: вентилятор.	1	1	2	декабрь	очно	Беседа
14.	Катапульта	1	1	2	декабрь	очно	Устный опрос
15.	Тестомес на зубчатой передаче	1	1	2	декабрь	очно	Обсуждение моделей
16.	Итоговое творческое занятие «Гофрик. Украшаем елочку»	0,5	1,5	2	январь	очно	Обсуждение моделей
<b>Раздел III «Механические игрушки»</b>							
17.	Ременная передача. Моя собака	1	1	2	январь	очно	Устный опрос.
18.	Механизм колес и осей. Бульдозер.	1	1	2	январь	очно	Устный опрос. Выставка моделей
19.	Горилла	1	1	2	февраль	очно	Наблюдение
20.	Мухоловка	0	2	2	февраль	очно	Наблюдение
21.	Птицы	1	1	2	февраль	очно	Наблюдение
22.	Колесо обозрения	1	1	2	февраль	очно	Наблюдение
23.	Творческое занятие «Вратарь и нападающий»	1	1	2	март	очно	Соревнование в игровой форме
24.	Итоговое занятие «Мои друзья Гимнаст и Танцор»	0	2	2	март	очно	Устный опрос. Выставка моделей
<b>Раздел IV «Техника»</b>							
25.	Колеса и оси. Самосвал	1	1	2	март	очно	Устный опрос
26.	Шкивы и ремни. Кран	1	1	2	март	очно	Устный опрос
27.	Механизм червячного привода. Конструирование погрузчика	1	1	2	апрель	очно	Устный опрос

28.	Червячная передача. Конструирование самопогрузчика	1	1	2	апрель	очно	Устный опрос
29.	Особенности и свойства червячной передачи. Машина - автопогрузчик	1	1	2	апрель	очно	Обсуждение моделей
30.	Классификация червячных передач. Трактор с фрезами	1	1	2	апрель	очно	Наблюдение · Выставка моделей
31.	Эвакуатор на червячной передаче	0,5	1,5	2	май	очно	Наблюдение · Выставка моделей
32.	Экскаватор на червячной передаче	0,5	1,5	2	май	очно	Наблюдение · Выставка моделей
33.	Бетономешалка с червячным приводом	0,5	1,5	2	май	очно	Наблюдение · Выставка моделей
34.	Газонокосилка на червячной передаче	1	1	2	май	очно	Наблюдение · Выставка моделей
35.	Использование тросов. Рыболовная лодка	1	1	2	май	очно	Наблюдение · Выставка моделей
36.	Итоговое занятие. Творческие задания	0	2	2	июнь	очно	Сборка собственных конструкций , анализ
	<b>ИТОГО</b>	<b>30,5</b>	<b>41,5</b>	<b>72</b>			



### **1.5 Материально-техническая база**

Реализация программы требует наличия учебного кабинета с 8 рабочими столами.

- набор 9656 Lego Education «Первые механизмы»;
- набор 9660 Lego Education «Первые конструкции»;
- ПК для работы педагога;
- мультимедийный проектор или интерактивная доска.

### **1.6. Учебно-методическое обеспечение**

1. Конспекты занятий
2. Презентации
3. Карточки
4. Тест (входная диагностика)
5. Тест (промежуточная аттестация)

## 4. СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

### *Нормативные документы:*

1. Федеральный закон от 24 июля 1998 года № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (с изменениями на 28 апреля 2023 года);
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «О Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09–3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

10. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

11. Распоряжение Правительства Свердловской области № 646-РП от 26.10.2018 «О создании в Свердловской области целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей;

12. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 14.05.2020 №269-д.

#### ***Методическая литература:***

1. Дедюкина М.И. Lego как средство развития творческих способностей детей дошкольного возраста / М.И. Дедюкина // Развитие современного образования: от теории к практике: сборник материалов IV Межд.науч.-практ. конф. (Чебоксары, 2018 г.) – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. – С. 83–86.

2. Карпова Л.И., Чуваева Л.В. Развитие детей средствами Lego конструирования в дошкольной образовательной организации / Детство как антропологический, культурологический, психолого-педагогический феномен. / Карпова Л.И., Чуваева Л.В.- 2019. С. 283-288.

3. Космачева М.В. Начальное техническое моделирование: сборник методических материалов./ Космачева М.В. – Москва.: Перо, 2016. – 112 с.

4. Лесных А.О., Кривошеенко Е.С., Гуженко Э.Э., Горожанкина Е.С. Lego конструирование как средство всестороннего развития дошкольников Лесных А.О., Кривошеенко Е.С., Гуженко Э.Э., Горожанкина Е.С. -

Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии. 2019. С. 213-216.

5. Ломаева М.В. Возможности конструктора Lego в развитии дошкольников. Детский сад: теория и практика. Ломаева М.В./ – 2017. – №8(80). – С. 50– 59.

6. Усынин В.В., Волчегорская Е.Ю., Фортыгина С.Н. Развитие креативно-технологических способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста средствами Lego конструирования / Усынин В.В., Волчегорская Е.Ю., Фортыгина С.Н. - Вестник челябинского государственного педагогического университета. 2017. №7. С. 102-106.

7. Фешина Е.В. Lego конструирование в детском саду./ Фешина Е.В. – М.: Сфера, 2018. – 56 с.

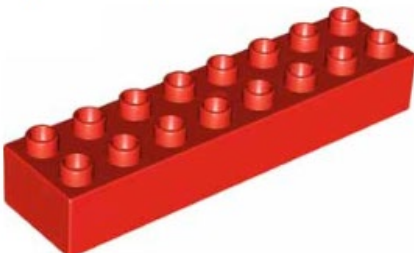



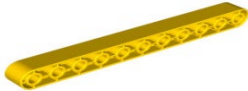
8. Щербенёва Т.С. Lego конструирование в детском саду./ Щербенёва Т.С. - Современная образовательная среда: теория и практика. 2018.С. 136-139.

***Список литературы для обучающихся и родителей:***

1. Аревшатян А.А. Lego. Книга Новая жизнь старых деталей. /Переводчик Аревшатян А. А. - Издательство «Эксмодетство». 2018 – 200 с.

2. Ремизова И.С.. Книга обо всем. Lego - приключение в реальном мире. /Переводчик Ремизова И.С.. Отв. ред. Волченко Ю. - Издательство «Эксмо». 2017.- 176 с.

Пример тестирования (входная диагностика)



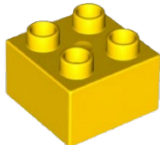
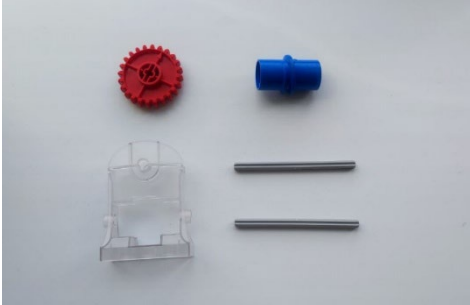
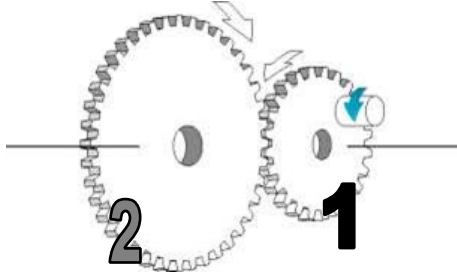
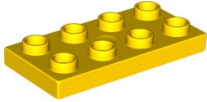
1.	<p>Как называется эта деталь?</p> <p>а) балка б) кирпичик в) червяк</p>	
2.	<p>Как называется эта деталь?</p> <p>а) балка б) кирпичик в) мост</p>	
3.	<p>В какой стране был придуман конструктор Lego?</p> <p>а) Дания б) Россия в) Китай</p>	
4.	<p>Что можно делать с деталями конструктора?</p> <p>а) глотать, класть детали рот или уши. б) разъединять зубами в) строить машинки</p>	
5	<p>К какому типу относится деталь на картинке?</p> <p>а) Пластины б) Балки в) Оси</p>	

Правильные ответы:

1. Кирпичик
2. Мост
3. Дания.
4. Строить машинки
5. Балки

**Пример тестирования (промежуточной аттестация)**

Задание на повторение теоретических блоков  
«Конструкции» и «Забавные механизмы»

1.	<p>У тебя в наборе не хватает детали. Что ты сделаешь?</p> <p>а) перестану собирать б) заберу у соседа в) подниму руку и попрошу помочь</p>	
2.	<p>Найди и назови деталь «ремень»</p> <p>а)  б)  в) </p>	
3.	<p>Какую передачу можно собрать из этих деталей?</p> <p>а) Червячная б) Зубчатая в) Механизм колес и осей</p>	
4.	<p>Какое из этих колес ведущее, а какое ведомое?</p> <p>а) 1 ведомое, 2 ведущее б) 2 ведомое, 1 ведущее</p>	
5.	<p>К какому типу относится деталь на картинке?</p> <p>а) Пластины б) Балки в) Оси</p>	

Правильные ответы:

1. подниму руку и попрошу помочь
- 2.б
- 3.червячная.
4. 2 ведомое, 1 ведущее
- 5.Пластины