

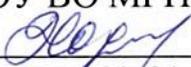
Департамент образования и науки города Москвы

**Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»**

**Средняя общеобразовательная школа**

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель экспертного совета  
по дополнительному образованию  
ГАОУ ВО МГПУ

 /Н.П. Ходакова/  
Протокол № 01 от 02 сентября 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор  
ГАОУ ВО МГПУ

 /Е.Н. Геворкян/  
«02» сентября 2025 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«ЛЕГО - строй»**

**(66 часов)**

**Уровень программы – базовый**

**Направленность программы – техническая**

Автор:  
Ладыкина Т.В.

Москва, 2025

## **Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

XXI век – век активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают детей повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO EDUCATION и LEGO WEDO на современном этапе появилась возможность уже в младшем школьном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Программа является дополнительной частью основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений. Программа ориентирована на детей 6–8 лет. Основной целью программы является формирование базового представления о механизмах и устройствах.

### **1.1. Актуальность программы**

- востребованность расширения спектра образовательных услуг и обеспечения вариативных форм дополнительного образования;
- расширение сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественнонаучном направлении;
- необходимость увеличения масштаба применения игровых, компьютерных технологий в системе дополнительного образования;
- потребность общества в развитии основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений детей в системе дополнительного образования;
- недостаточно опыта системной работы по развитию технического творчества детей младшего школьного возраста посредством использования LEGO-конструктора и робототехники;

– отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования.

**Цель:** развитие у школьников навыков конструирования как универсальной умственной способности.

**Задачи:**

***Образовательные:***

- познакомить с основными деталями LEGO-конструктора, видами конструкций и соединений;
- учить создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;
- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики и робототехники.

***Развивающие:***

- развить умение работать по заданным правилам в процессе сборки и обращения с материалом, формируя основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании моделей;
- развивать коммуникативные способности, игровые навыки, и навыки межличностного общения, формируя навыки сотрудничества при работе в коллективе и в команде;
- развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, формируя умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи, осуществлять свой творческий замысел.

**Воспитательные:**

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль).

**Планируемые результаты**

В результате освоения программы дети будут:

**знать:**

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное, соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**уметь:**

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по типу, размеру и цвету).
- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

**владеть:**

- умением планировать и решать проблемы;
- навыком коммуникации в команде;

- навыком самооценки;
- пространственным и логическим мышлением;
- креативностью и нестандартным мышлением.

**Категория обучающихся:** учащиеся 1 класса (6–8 лет).

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** 2 часа в неделю (используется групповая и индивидуальная форма, а также работа с малыми подгруппами).

**Трудоемкость программы:** 66 часов.

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование разделов (модулей) и тем	Аудиторные учебные занятия, учебные работы			Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
	Всего ауд. часов (ак. час)	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоят. работа		
<b>Модуль 1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>11</b>		Мониторинг достижений детей	<b>15</b>
Тема 1.1. «История появления LEGO»	1	1				1
Тема 1.2. «История игрушек»	5	1	4			5
Тема 1.3. «Путешествие по стране LEGO»	9	2	7		Мониторинг достижений детей	9
<b>Модуль 2</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>29</b>		Мониторинг достижений детей	<b>34</b>
Тема 2.1. «Транспорт»	6	1	5		Выставки детских творческих работ	6
Тема 2.2. «Детские забавы»	6	1	5		Выставки детских творческих работ	6
Тема 2.3. «Животные в зоопарке»	7	1	6		Выставки детских творческих работ	7
Тема 2.4. «Городской пейзаж»	10	1	9		Выставки детских творческих работ	10
Тема 2.5. «Большая ферма»	5	1	4		Выставки детских творческих работ	5
<b>Модуль 3</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>16</b>		Мониторинг достижений детей	<b>17</b>

Тема 3.1. «Калейдоскоп важных профессий»	6	1	5		Участие детей в творческих событиях школы	6
Тема 3.2. «Конструирование по замыслу»	3		3		Выставки детских творческих работ	3
Тема 3.3. «Космос»	3		3		Участие детей в творческих событиях школы	3
Тема 3.4. «День Победы»	2		2		Участие детей в творческих событиях школы	2
Тема 3.5. «ЛЕГО-строй»	3		3		Участие детей в творческих событиях школы	3
<b>Итого</b>	<b>66</b>	<b>10</b>	<b>56</b>			<b>66</b>

## 2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ, объем в часах	Содержание
<b>Модуль 1</b>		
Тема 1.1. «История появления LEGO»	Теоретическое занятие, 1 час	«Место LEGO в мире игрушек»
Тема 1.2. «История игрушек»	Теоретическое занятие, 1 час	«Кто главный в каждой истории», «Что характеризует героя»
	Практическая работа, 2 часа	Проект «Главный герой»
	Практическая работа, 2 часа	Проект «Кто такой мой герой?»
Тема 1.3. «Путешествие по стране LEGO»	Теоретическое занятие, 1 час	Конструктор LEGO знакомство. Спонтанная игра.
	Теоретическое занятие, 1 час Практическая работа, 1 час	«Юные исследователи» Цвет и форма кирпичиков. Башня. Скала.
	Практическая работа,	Учимся читать схемы. «Домики»

	3 часа	
	Практическая работа, 3 часа	«Многоэтажные дома. Восстановление разрушенных конструкций»
<b>Модуль 2</b>		
Тема 2.1. «Транспорт»	Теоретическое занятие, 1 час Практическая работа, 1 час	«Удивительные колеса. Машина»
	Практическая работа, 1 час	«Гараж для машины»
	Практическая работа, 2 часа	Проект «Мой транспорт»
	Практическая работа, 1 часа	«Карета. Сказочный транспорт»
Тема 2.2. «Детские забавы»	Практическая работа, 1 час	«Волчок»
	Практическая работа, 1 час	«Песочница и качели»
	Практическая работа, 1 час	«Горка для ребят»
	Теоретическое занятие, 1 час Практическая работа, 2 часа	Проект «Детская площадка»
Тема 2.3. «Животные в зоопарке»	Практическая работа, 1 час	«Уточки»
	Практическая работа, 1 час	«Крокодил»
	Практическая работа, 1 час	«Жираф»
	Практическая работа, 1 час	«Пингвин»
	Практическая работа, 1 час	«Обезьяна»
	Теоретическое занятие, 1 час Практическая работа, 1 час	Невиданные звери. Проект «Веселый зоопарк»
Тема 2.4. «Городской пейзаж»	Практическая работа, 2 часа	«Деревья. Цветы»
	Практическая работа, 2 часа	«Парки. Скверы»
	Практическая работа, 1 час	«Здания и сооружения»
	Практическая работа, 2 часа	«Большая стройка»
	Практическая работа, 1 час	«Полезная техника»
	Теоретическое занятие,	Проект «Мой город»

	1 час Практическая работа, 1 час	
Тема 2.5. «Большая ферма»	Практическая работа, 1 час	«Домашние животные»
	Практическая работа, 1 час	«Домашние птицы»
	Практическая работа, 1 час	«Бытовые, хозяйственные постройки»
	Теоретическое занятие, 1 час Практическая работа, 1 час	Проект «Подворье»
<b>Модуль 3</b>		
Тема 3.1. «Калейдоскоп важных профессий»	Теоретическое занятие, 1 час	«Пожарная часть»
	Практическая работа, 2 часа	
	Практическая работа, 2 часа	«Скорая помощь»
	Практическая работа, 1 час	«Полиция»
Тема 3.2. «Конструирование по замыслу»	Практическая работа, 3 часа	Проект «Мой город»
Тема 3.3. «Космос»	Практическая работа, 1 час	«Ракета»
	Практическая работа, 1 час	«Луноход», «Космический шаттл»
	Практическая работа, 1 час	Проект «Космодром»
Тема 3.4. «День Победы»	Практическая работа, 2 часа	Проект «Никто не забыт, ничто не забыто!» Военная техника (танки, самолеты, корабли, подводные лодки)
Тема 3.5. «ЛЕГО-строй»	Практическая работа, 3 часа	Фестиваль «ЛЕГО-строй»

### Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе освоения обучающимися учебных модулей, проводится *текущий* мониторинг достижений по следующим критериям:

#### 1. Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

**Высокий.** Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

**Средний.** Может самостоятельно, но медленно, без ошибок или с небольшими неточностями выбрать необходимую деталь.

**Низкий.** Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.

#### 2. Умение проектировать по образцу

**Высокий.** Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу, самостоятельно исправляя допущенные ошибки.

**Средний.** Может проектировать по образцу, исправляя допущенные ошибки под руководством педагога.

**Низкий.** Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

#### 3. Умение конструировать по шаговой схеме

**Высокий.** Может самостоятельно, быстро конструировать по пошаговой схеме, самостоятельно исправляя допущенные ошибки.

**Средний.** Может конструировать по пошаговой схеме, исправляя допущенные ошибки под руководством педагога.

**Низкий.** Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

*Текущими формами* контроля являются: организация выставок детских творческих работ, участие детей в творческих событиях школы.

*Итоговая аттестация* по программе «ЛЕГО - строй» не предусмотрена.

## Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Литература

#### Основная:

1. Падулано Джони: «LEGO зоопарк. 50 моделей животных из LEGO от мала до велика», LEGO книга для фанатов, Эксмодетство, 2022.
2. Сара Дис: «Большая книга удивительных проектов LEGO. Волшебные и реальные миры.», LEGO книга для фанатов, Эксмодетство, 2024.
3. Сара Дис: «Большая книга удивительных проектов LEGO. Машины и роботы.», LEGO книга для фанатов, Эксмодетство, 2024.
4. Фешина Е.В. «Лего-конструирование в детском саду.» – Сфера. 2023.

#### Дополнительная:

1. Мельникова О.В. «Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели.» ФГОС ДО (+CD), Учитель, 2020.
2. Сара Дис: «LEGO. Удивительные творения.» LEGO книга для фанатов, Эксмодетство, 2019.
3. Тимофеева Р.Г. Сборник дидактических игр по лего-конструированию для детей дошкольного возраста (3–7 лет). – М.: Москва, 2019
4. Халамов В.Н., Фролова Р.А., Подрядова Е.А., Семенов Ф.И., Бучко Л.М., Вешкина И.Я., Дубцова Н.В. Конструирование. Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. – М.: Перо, 2020

### 4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации проекта созданы необходимые материальные условия:

Оборудованный мебелью кабинет для ЛЕГО-строй.

№	виды оборудования
1.	Декорации LEGO
2.	Большие строительные платы LEGO
3.	Конструктор LEGO SYSTEM
4.	Конструктор LEGO EDUCATION
5.	Интерактивная доска (проекционный экран)

6.	Компьютеры
7.	Проектор

### 4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Реализация программы предполагает организацию как непосредственно организованной деятельности, так и совместной деятельности взрослого и детей два раза в неделю с использованием конструкторов LEGO Education.

Предусмотренная программой деятельность может организовываться, как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах. Количество детей в группе – мобильное (10–15 человек).

Календарно-тематическое планирование можно варьировать в зависимости от наличия тематических базовых наборов конструктора LEGO Education.

**Методы и приемы конструктивно-игровой деятельности** обусловлены видами конструирования. Необходимо отметить, что ЛЕГО конструирование, имея свои специфические особенности, подчиняется общей методике организации конструктивной деятельности детей. В соответствии с этим можно выделить следующие виды конструктивно-игровой деятельности.

*ЛЕГО-конструирование по образцу*, которое заключается в том, что детям предлагают образцы объектов, выполненных из деталей LEGO-конструктора материала и, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. Такое конструирование вряд ли стоит напрямую связывать с развитием творчества, однако можно в нем видеть основу, базу, на которой творчество впоследствии может развиваться.

*ЛЕГО-конструирование по замыслу* обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные

представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы.

**ЛЕГО-конструирование по теме.** Детям предлагают общую тематику конструкции или назначения объекта, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

**ЛЕГО-конструирование по условиям** предполагает создание объекта из деталей LEGO конструктора в соответствии с требованиями, которым он должен отвечать. Требования же эти отражают функциональное назначение реального сооружения. В таком конструировании ни содержание, ни способы деятельности по созданию постройки перед детьми не раскрываются. Исходя из назначения и характера объекта, дети самостоятельно определяют конструктивный замысел. По условиям, данным взрослыми, они должны вначале представить предмет, а затем найти способы его воссоздания. Конструктивный замысел создается ребенком различными способами. Иногда, например, требования определяют величину и форму объектов или их элементов, которые дети уже сооружали. В таких случаях для создания замысла следует возобновить конструкцию данного предмета и затем преобразовывать в представлении соответствующий элемент или величину объекта, конструкции.

**ЛЕГО-конструирование по модели** заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в качестве которой может быть фотография, рисунок готового объекта. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющихся у них элементов конструктора. Т. е. ученику предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения, что является достаточно эффективным средством активизации их мышления. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы для того, чтобы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и использовав, те или другие детали. В процессе такого конструирования у детей формируется умение

анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры.

**ЛЕГО-конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам** предусматривают предоставление детям простых схем-чертежей, отражающих структуру образца постройки. В результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности, то есть они начинают строить и применять внешние модели «второго порядка» — простейшие чертежи — в качестве средства самостоятельного познания новых объектов.

**Каркасное ЛЕГО-конструирование** предполагает первоначальное знакомство с простым по строению каркасом как центральным звеном предстоящего объекта, конструкции (отдельные части, характер их взаимодействий); последующая демонстрация педагогом различных изменений, приводящих к трансформации всей конструкции. В результате дети легко усваивают общий принцип строения каркаса, учатся выделять особенности конструкции, исходя из заданного образца. В конструировании такого типа ребёнок, глядя на каркас, домысливает, как бы дорисовывает его, добавляя дополнительные детали.

**Основные формы, методы и приемы образовательной деятельности:**  
игровые практикумы, культурные практики;

**совместная деятельность** (игровая, коммуникативная, двигательная, познавательно-исследовательская, продуктивная);

**игра** (способствует развитию самостоятельного мышления и творческих способностей, на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу);

**беседа, рассказ, инструктаж**, (дети узнают информацию об объектах конструирования, моделирования);

**показ, презентация, работа по инструкции;**

**Экспертное заключение  
на дополнительную общеразвивающую программу**

Наименование программы, кол-во часов: «ЛЕГО - строй», 66 часов

	Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению	Экспертная оценка Да/Нет	Примечание эксперта
<b>А. Экспертиза оформления материалов программы</b>			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	Да	
<b>Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:</b>			
1.	<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>		
1.1.	Отражена актуальность программы	Да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	Да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	Да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	Да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	Да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	Да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	Да	
2.	<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»</b>		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	Да	
2.2.	Имеется рабочая программа	Да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	Да	
3.	<b>Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела</b>		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Да	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	да	
4.	<b>Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»</b>		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны (при наличии)	да	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	да	

### **ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе**

Лесин Сергей Михайлович

*ФИО эксперта*



*Подпись*

**Экспертное заключение  
на дополнительную общеразвивающую программу**

Наименование программы, кол-во часов: «ЛЕГО - строй», 66 часов

	Критерии экспертизы и вопросы, подлежащие рассмотрению	Экспертная оценка Да/Нет	Примечание эксперта
<b>А. Экспертиза оформления материалов программы</b>			
1.	Наименование программы на титульном листе совпадает с наименованием в тексте	Да	
<b>Б. Соответствие основным нормативным требованиям к структуре, объему и оформлению программы:</b>			
<b>1.</b>	<b>Экспертиза раздела 1 «Пояснительная записка»</b>		
1.1.	Отражена актуальность программы	Да	
1.2.	Наименование программы соответствует ее направленности	Да	
1.3.	Сформулирована цель и задачи программы	Да	
1.4.	Представлена возрастная категория обучающихся	Да	
1.5.	Форма обучения способствует достижению планируемых результатов	Да	
1.6.	Срок обучения, режим обучения способствуют достижению планируемых результатов	Да	
1.7.	Цели, задачи, планируемые результаты, сроки и режим обучения соответствуют уровню программы (ознакомительный, базовый, углубленный)	Да	
<b>2.</b>	<b>Экспертиза раздела 2 «Содержание программы»</b>		
2.1.	Представлен учебный (тематический) план программы	Да	
2.2.	Имеется рабочая программа	Да	
2.3.	В программе кратко раскрыто содержание тем, указаны виды учебных занятий и учебных работ, срок их освоения	Да	
<b>3.</b>	<b>Экспертиза раздела 3 «Форма аттестации и оценочные материалы» на наличие пунктов раздела</b>		
3.1.	Описаны вид аттестации, формы контроля, вид оценочных материалов итоговой (при наличии) и промежуточной (при наличии) аттестации	Да	

3.2.	Описаны оценочные средства контроля (контрольно-измерительные материалы)	Да	
4.	<b>Экспертиза раздела 4 «Организационно-педагогические условия реализации программы»</b>		
4.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы соответствует всем видам учебной деятельности, предусмотренным программой	Да	
4.2.	Перечень рекомендуемой основной и дополнительной <i>(при наличии)</i> литературы содержит современные и общедоступные источники. Перечень основной литературы должен содержать источники последних 5 лет	Да	
4.3.	Перечисленные Интернет-ресурсы достоверны <i>(при наличии)</i> <sup>1</sup>	Да	
4.4.	Указанное материально-техническое обеспечение программы соответствует направленности и содержанию программы	Да	
4.5.	Соблюдение требований к оформлению программы	Да	

## ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Программа рекомендована к реализации в образовательном процессе**

Митрофанова Оксана Николаевна  
*ФИО эксперта*

/  /  
*Подпись*

<sup>1</sup> Могут не указываться авторами программы. В этом случае ставится прочерк

