

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области**  
**МКУ "Управление образования городского округа Верхотурский"**  
**МАОУ "ПРОЛЕТАРСКАЯ СОШ"**

**СОГЛАСОВАНО**  
Педагогическим советом  
МАОУ «Пролетарская СОШ»  
Протокол №1 от 27.08. 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**  
и.о. директора  
МАОУ «Пролетарская СОШ»  
Н.Р.Глазунова  
Приказ от 27.08. 2024 г. №118



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа**

**Техническая направленность**

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 7-11 лет  
Срок реализации : 1 год

Составила: Бахтиярова Н.М.

Педагог дополнительного образования

п.Привокзальный

2024

## Пояснительная записка

Программа общеобразовательная общеразвивающая технического направления «Легоконструирование» построена с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО»- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012.

Нормативные документы:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 29.12.2022)

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства от 29 мая 2015 г. № 996-р);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта

«Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г.

№ 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления Образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее - Порядок);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем

Дополнительного образования детей»; 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».

Методическими рекомендациями по созданию и функционированию общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей (направлены письмом Минпросвещения России 25.11.2022 № ТВ-2610/02) оборудовании центров «Точка роста» ориентировано на реализацию дополнительных общеразвивающих программ естественнонаучной и технологической направленностей.

Программа «Легоконструирование» — позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые навыки. Целью использования Легоконструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, изучение понятий конструкции и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

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

*Задачи программы:*

- развивать образное мышление ребенка, 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 микрогруппы коллектива в целом; формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение; подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по легоконструированию. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода.

*Актуальность* программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать 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.

*Особенностью* данной программы является

развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную им же самими задачу.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении моделей в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную и им же самим задачу. Программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**: непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом; системность организации учебно-воспитательного процесса; раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.
2. В основе реализации программы положены ценностные ориентиры технической направленности и воспитательные результаты. Программа включает два модуля: Модуль 1 (обучающиеся научатся выбирать нужные детали для конструирования; соединять детали различными способами; планировать свои действия; объединять детали в различную композицию), Модуль 2 (обучающиеся научатся самостоятельно конструировать модели по заданной теме; находить сильные и слабые стороны конструкций; - способы соединения подвижных деталей и их виды; виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения; алгоритмы конструирования подвижных механизмов).

Режим занятий 1 раз в неделю продолжительностью 2 часа (1 час - 45 минут), перемена 10 мин.. Количество занятий по данной программе - 72 часов в год.

**Программа рассчитана на учащихся 7-11 лет.**

Срок реализации - 1 год.

Занятия включают в себя теорию, и практику, а также индивидуальное общение педагога с обучающимися, работа в разновозрастных группах, мини-группах (2-4 человека).

Программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой работы с учащимися, а также возможна

реализация программы с применением дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

**Наполняемость групп** от 10 до 15 человек (может варьироваться в зависимости от числа учащихся, выбравших данный курс). Учитывается наполняемость Центра образования «Точка роста» соответствующим компьютерным и цифровым оборудованием. (Методическими рекомендациями по созданию и функционированию общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей (направлены письмом Минпросвещения России от 25.11.2022 №ТВ-2610/02) оборудование центров «Точка роста» ориентировано на реализацию дополнительных общеразвивающих программ естественнонаучной и технической направленностей).

Форма промежуточной и итоговой аттестации воспитанников проводится 2 раза в год через выполнение итогового творческого задания. Курс завершается организацией и проведением выставки творческих работ, демонстрацией успеха на городских, областных выставках детского творчества.

**Планируемые результаты освоения курса** В результате изучения данного курса обучающиеся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.

#### **Личностные результаты**

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания; развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;

#### **Метапредметные результаты**

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий; повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности; приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности; умение предъявлять

результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни; умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве; формирование социально адекватных способов поведения; формирование умения работать с информацией.

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

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам; выделять существенные признаки предметов; сравнивать между собой предметы, явления; обобщать, делать несложные выводы, классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий; давать определения тем или иным понятиям;

К концу года занятий по программе «Легоконструирование» дети будут знать: ступенчатые способы соединения деталей и их виды; правила по технике безопасности труда; правила поведения на занятиях; будут уметь: выбирать нужные детали для конструирования; соединять детали различными способами; планировать свои действия; объединять детали в различную композицию; самостоятельно конструировать модели по заданной теме; находить сильные и слабые стороны конструкций; - способы соединения подвижных деталей и их виды; виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения; алгоритмы конструирования подвижных механизмов.

## **Содержание курса**

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.

Игры с конструктором «Лего» Узоры из кирпичиков  
Конструирование растений и животных

Транспорт, конструирование различных видов транспорта

Техника, военная техника

Архитектура и строительство. Конструирование собственных моделей.

### Календарно-тематическое планирование

#### «Легоконструирование» Модуль

1– 36 часов

№	Тема	Дата	Примечание
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.		
2.	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.		
3.	Узор из кирпичиков Лего. Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».		
4.	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».		
Игры с конструктором Лего.			
5.	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.		
Игра «Волшебный мешочек»			
6.	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.		
7.	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.		
8.	В мире животных. «Зоопарк». Ограда (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»		«Постройка»
9.	Насекомые. Конструирование насекомых		
10.	Машины помощники (конструирование транспортных средств).		
11.	Транспорт. Пожарная машина.		
12.	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни выложи ряд»		
13.	Транспорт. Автобус.		
14.	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.		
15.	Я – строитель. Строим стены башни		
16.	Мой класс и моя школа.		
17.	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.		
18.	Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»		
19.	Первые механизмы. Строительная площадка.		

- 20.Строительная техника. Подъёмныйкран.  
 21.Наши праздники связанные с техническими специальностями.  
 22.На границе тучиходятхмуро.  
 Конструирование военнойтехникипо показу.  
 Танк.  
 23.Военная техника.Самолет. Вертолёт.  
 24.Военная техника.На аэродроме.  
 25.Конструирование пообразцуи схеме. Растения.  
 26.Конструирование растений. Цветы. 27.Конструирование по образцуи схеме.«Машиныбудущего»  
 Игра «Разложидеталипоместам28.Дорога в космос.Космическийкорабль.  
 Ракета  
 29.Городбудущего.  
 30. Игрыс конструктором «Лего»потеме «Лесные машины»  
 31-32Игры с конструктором «Лего»  
 33.Занятие-праздник «МылюбимЛего».  
 3435.Конструирование собственных моделей.  
 36. Итоговое мероприятие.Конкурс юныхрационализаторов иизобретателей «От замысла–квоплощению»

### Модуль 2 - 36 часов

п/п	тема	Кол-во часов	дата
1.	Вводное занятие.Техника безопасности при работес компьютером	1	
2.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	
3	Конструирование по схеме	1	
4	Игры с конструктором Лего.	1	
5	Конструирование по образцу	1	
6	Модель «Нападающий»	1	

7	Модель «Вратарь».	1	
8	Модель «Ликующие болельщики»	1	
9	Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»	1	
10	Конструирование собственных моделей.Способ «Мозаика»	1	
11	Конструирование по образцу и схеме	1	
12	Модель«Спасение самолёта»	1	
13	Модель «Непотопляемый парусник»	1	
14	Конструирование по творческому замыслу	1	
15	Игры с конструктором «Лего».	1	
16	Модель «Спасение от великана»	1	
17	Конструирование по образцу и творческому замыслу	1	
18	Конструирование по образцу и творческому замыслу	1	
19	Конструирование по технологической карте.	1	
20	Игры с конструктором Лего.	1	
21	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	1	
22	Зубчатые передачи в быту.	1	
23	Составление схем.	1	
24	Модель «Глаза».	1	
25	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров	1	
26	Модель «Карусель»	1	
27	Модель«Спасение самолёта»	1	
28	Модель «Непотопляемый парусник»	1	
29-30	Конструирование по творческому замыслу	2	
31	Игры с конструктором «Лего».	1	
32-33	Конструирование по технологической карте	2	
34-35	Составление схем собственных моделей.	2	
36	Составление схем собственных моделей.	1	

Итог за год (включает модуль 1 – 36 ч., модуль 2 – 36 ч.) - 72 часа

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Учебно-методическая литература для учителя**

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО»- М.: Гуманит.Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие.– М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
4. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины, механизмы и конструкции с электроприводом» (набор конструктора 9645 или 9630).

### **Учебно-методические средства обучения**

1. Учебно-наглядные пособия:
  - схемы, образцы и модели; иллюстрации, картинка и изображения предметов и объектов; мультимедиа объекты по темам курса; фотографии.
2. Оборудование: тематически наборы конструктора Лего; компьютер; ноутбук

### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационный экран; демонстрационная доска для работы маркерами; магнитная доска; цифровой фотоаппарат;