



Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 35
с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «СОШ № 35») (им. А.А. Маекова)
«Открытый предмет психологии» 35 №-а
школа» муниципальной администрации района
(«35 – а ШШ МАУ») (им. А.А. Маекова)

Рассмотрена школьным
методическим
объединением
учителей начальных классов
МАОУ «СОШ №35»
Протокол № 1
от «30» августа 2025 года

Согласовано с
заместителем директора по
УВР МАОУ «СОШ № 35»
Юхно Т.Г.
«30» августа 2025 года

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ «СОШ
№ 35»

Е.А.Павлова
«15 » сентября 2025 года

**Дополнительная общеобразовательная –
дополнительная общеразвивающая программа**

«ЛЕГО - конструирование»

Направленность: техническая
Для учащихся 1-4х классов
Срок реализации – 4 года
Составитель: **Юхно Татьяна Григорьевна,**
учитель начальных классов

Сыктывкар
2025

**Содержание курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной
общеразвивающей программы «Лего - конструирование»**

1. Пояснительная записка курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	3
2.Содержание курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	6
3. Тематическое планирование курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	9
4. Планируемые результаты освоения курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	8
5.Условия реализации программы курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»	14

**Пояснительная записка курса дополнительной общеобразовательной программы –
дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование».**

Рабочая программа внеурочной деятельности «ЛЕГО-конструирование» для 1-4 классов разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы начального общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2020.

Курс «ЛЕГО-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Приоритетной целью образования в современной школе становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

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

Задачи программы:

- развивать образное мышление ребёнка, 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 микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

Одной из задач реализации ФГОС НОО является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Главным отличием является ориентация образования на результат на основе системно-деятельностного подхода. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи 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 коммуникативных умений в коллективе и 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 ими же самими задачу. Очень важным представляется тренировка работы в

коллективе и 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 ими же самими задачу.

Программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Новизна данной рабочей программы определена федеральным государственным стандартом начального общего образования. Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения учебного курса.
2. В основу реализации программы положены **ценностные ориентиры и воспитательные результаты**.
3. Ценностные ориентиры организации деятельности предполагают **уровневую оценку** в достижении планируемых результатов.

На изучение курса «ЛЕГО-конструирование» в 1 классе отводится 33 часа, по 1 занятию в неделю продолжительностью 35 минут, во 2-4 классах – 34 часа, по 1 занятию в неделю.

Количество часов, отводимых на освоение Программы.

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1-ый	1	33
2-ой	1	34
3-ий	1	34
4-ый	1	34
Итого:		135

На освоение Программы отводится 1 час в неделю, программа реализуется в течение 4 лет. Итого, всего – 33 часа в неделю (1 класс) по 34 часа в неделю (2-4 классы). Итого: 135 часов за 4 года.

Формы и методы работы, используемые при реализации программы

Формы работы:

- ✓ фронтальные;
- ✓ индивидуальные;
- ✓ групповые;
- ✓ парные;
- ✓ рациональное сочетание форм работы.

Методы:

- ✓ проблемно - диалогические;
- ✓ частично - поисковые;
- ✓ объяснительно - иллюстративные; наглядные;
- ✓ практические;
- ✓ исследовательские;
- ✓ репродуктивные.

Программа разработана с учётом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ № 35». Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для учащихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Содержание курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

1 класс (33 ч)

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, сверху – 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.

Начальные сведения о компьютере.

Организация работы с Lego We-Do. Техника безопасности.

2 класс (34 ч)

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Организация работы с Lego We-Do. Техника безопасности.

Конструирование по технологической карте. Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица» и др.

Свободное конструирование. Знакомство с Лего. История Лего.

Организация работы с Lego We-Do. Техника безопасности.

3 класс (34 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Начальные сведения о компьютере.

Операционная система Windows.

Практическая работа в среде Windows. Игры с конструктором Лего. Модель «Нападающий» Модель «Вратарь». Модель «Ликующие болельщики» Модель «Спасение самолёта» и др.

4 класс (34 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. Модель «Машина с толкателем» Модель «Тележка». Модель «Эскалатор» Модель «Подъемный кран» и др. Творческие проекты. Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований

Планируемые результаты освоения курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- 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.

1 класс

Предметными результатами изучения курса в 1-м классе 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;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

2 класс

К концу 2-ого года занятий по программе «Лего-конструирование» 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;

- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- грамотно выражать свои мысли.

3 класс

К концу 3-ого года занятий по программе «Лего» дети будут знать:

- сложные способы соединения деталей и их виды;
- названия новых видов деталей конструктора;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях; будут уметь:
- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4 класс

К концу 4-ого года занятий по программе «Лего» дети будут знать:

- способы соединения подвижных деталей и их виды;
 - виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
 - алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
 - правила по технике безопасности труда;
 - правила поведения на занятиях;
- будут уметь:
- соединять детали различными способами;
 - характеризовать различные соединения;
 - объединять детали в различную композицию;
 - работать в коллективе;
 - находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
 - отстаивать свой способ решения задачи;
 - грамотно выражать свои мысли.

**Тематическое планирование курса дополнительной общеобразовательной программы –
дополнительной общеразвивающей программы «Лего - конструирование»**

1-ый год обучения

(1 час в неделю, 34 часа в год).

№		Количество часов	Сроки реализации (учебная неделя)
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	1	1 неделя
2.	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.	1	2 неделя
3.	Узор из кирпичиков Лего. Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».	1	3 неделя
4.	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд». Игры с конструктором Лего.	1	4 неделя
5.	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»	1	5 неделя
6.	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.	1	6 неделя
7.	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.	1	7 неделя
8.	В мире животных. «Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»	1	8 неделя
9.	Насекомые. Конструирование насекомых	1	9 неделя
10.	Машины помощники (конструирование транспортных средств).	1	10 неделя
11.	Транспорт. Пожарная машина.	1	11 неделя
12.	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»	1	12 неделя
13.	Транспорт. Автобус.	1	13 неделя
14.	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	1	14 неделя
15.	Я – строитель. Строим стены и башни	1	15 неделя
16.	Мой класс и моя школа	1	16 неделя
17.	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.	1	17 неделя
18.	Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1	18 неделя
19.	Первые механизмы. Строительная площадка.	1	19 неделя
20.	Строительная техника. Подъемный кран.	1	20 неделя
21.	Наши праздники.	1	21 неделя
22.	На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк.	1	22 неделя
23.	Военная техника. Самолет. Вертолёт.	1	23 неделя
24.	Военная техника. На аэродроме.	1	24 неделя
25.	Конструирование по образцу и схеме. Растения.	1	25 неделя
26.	Конструирование растений. Цветы.	1	26 неделя
27.	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам».	1	27 неделя
28.	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.	1	28 неделя
29.	Город будущего.	1	29 неделя

30.	Игры с конструктором «Лего»	1	30 неделя
31.	Урок- праздник «Мы любим Лего».	1	31 неделя
32.	Конструирование собственных моделей.	1	32 неделя
33.	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	1	33 неделя
	Итого:		33 недели

2-ой год обучения
(1 час в неделю, 34 часа в год).

№	Наименование темы урока Содержание урока	Количество часов	Сроки реализации (учебная неделя)
1.	Вводное занятие. Разноцветная лесенка.	1	1 неделя
2.	Конструирование по схеме.	1	2 неделя
3.	Конструирование по образцу.	1	3 неделя
4.	Конструирование способом «Мозаика».	1	4 неделя
5.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	1	5 неделя
6.	Конструирование по творческому замыслу	1	6 неделя
7.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.	1	7 неделя
8.	Конструирование по технологической карте.	1	8 неделя
9.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	9 неделя
10.	Программирование. Мощность мотора.	1	10 неделя
11.	Программирование. Звуки. Надпись. Фон	1	11 неделя
12.	Блок «Цикл»	1	12 неделя
13.	Мотор и ось	1	13 неделя
14.	Зубчатые колёса	1	14 неделя
15.	Датчик наклона и расстояния	1	15 неделя
16.	Червячная зубчатая передача	1	16 неделя
17.	Кулачок	1	17 неделя
18.	Рычаг	1	18 неделя
19.	Шкивы и ремни	1	19 неделя
20.	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	1	20 неделя
21.	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	1	21 неделя
22.	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.	1	22 неделя
23.	Модель «Голодный аллигатор»	1	23 неделя
24.	Модель «Рычащий лев»	1	24 неделя
25.	Модель «Порхающая птица»	1	25 неделя
26.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	1	26 неделя
27.	Покорители космоса.	1	27 неделя
28.	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.	1	28 неделя
29.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	29 неделя
30.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	1	30 неделя

31.	Конструирование по образцу и творческому замыслу	1	31 неделя
32.	Конструирование по технологической карте.	1	32 неделя
33.	Конструирование собственных моделей.	1	33 неделя
34.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	1	34 неделя
	Итого	34 часа	34 недели

3-ий год обучения
(1 час в неделю, 34 часа в год).

№	Наименование темы урока Содержание урока	Количество часов	Сроки реализации (учебная неделя)
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером	1	1 неделя
2.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	2 неделя
3.	Конструирование по схеме	1	3 неделя
4.	Игры с конструктором Лего.	1	4 неделя
5.	Конструирование по образцу	1	5 неделя
6.	Модель «Нападающий»	1	6 неделя
7.	Модель «Вратарь».	1	7 неделя
8.	Модель «Ликующие болельщики»	1	8 неделя
9.	Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»	1	9 неделя
10.	Конструирование собственных моделей.Способ «Мозаика»	1	10 неделя
11.	Конструирование по образцу и схеме	1	11 неделя
12.	Модель«Спасение самолёта»	1	12 неделя
13.	Модель «Непотопляемый парусник»	1	13 неделя
14.	Конструирование по творческому замыслу	1	14 неделя
15.	Игры с конструктором «Лего»	1	15 неделя
16.	Модель «Спасение от великана»	1	16 неделя
17.	Конструирование по образцу и творческому замыслу	1	17 неделя
18.	Конструирование по технологической карте.	1	18 неделя
19.	Игры с конструктором Лего.	1	19 неделя
20.	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	1	20 неделя
21.	Зубчатые передачи в быту.	1	21 неделя
22.	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров	1	22 неделя
23.	Модель «Карусель»	1	23 неделя
24.	Модель «Карусель»	1	24 неделя
25.	Конструирование по образцу и схеме	1	25 неделя
26.	Модель«Спасение самолёта»	1	26 неделя
27.	Модель «Непотопляемый парусник»	1	27 неделя
28.	Конструирование по творческому замыслу	1	28 неделя
29.	Игры с конструктором «Лего»	1	29 неделя
30.	Конструирование по технологической карте	1	30 неделя
31.	Составление схем собственных моделей.	1	31 неделя
32.	Конструирование собственных моделей.	1	32 неделя
33.	Конструирование собственных моделей.	1	33 неделя

34.	Выставка собственных моделей.	1	34 неделя
	Итого	34 часа	34 недели

**4-ый год обучения
(1 час в неделю, 34 часа в год).**

№	Наименование темы урока Содержание урока	Количество часов	Сроки реализации (учебная неделя)
1.	Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером	1	1 неделя
2.	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.	1	2 неделя
3.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1	3 неделя
4.	Колесо. Ось.	1	4 неделя
5.	Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	1	5 неделя
6.	Конструирование по образцу и схеме.	1	6 неделя
7.	Машина Руба Голдберга	1	7 неделя
8.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»	1	8 неделя
9.	Творческий проект «Тележка»	1	9 неделя
10.	Защита проекта «Тележка»	1	10 неделя
11.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	1	11 неделя
12.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1	12 неделя
13.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1	13 неделя
14.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»	1	14 неделя
15.	Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»	1	15 неделя
16.	Ременная передача. Модель «Крутящий столик».	1	16 неделя
17.	Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»	1	17 неделя
18.	Творческий проект «Живые картинки»	1	18 неделя
19.	Защита творческого проекта «Живые картинки»	1	19 неделя
20.	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	1	20 неделя
21.	Сбор моделей по представлению.	1	21 неделя
22.	Автомобильный транспорт. Сбор моделей по	1	22 неделя
23.	Игры с конструктором «Лего».	1	23 неделя
24.	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	1	24 неделя
25.	Игры с конструктором «Лего».	1	25 неделя
26.	Творческий проект «Автомобиль будущего»	1	26 неделя
27.	Защита проекта «Автомобиль будущего»	1	27 неделя
28.	Космические корабли	1	28 неделя
29.	Игры с конструктором «Лего».	1	29 неделя
30.	Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения	1	30 неделя

31.	Строительство по замыслу детей	1	31 неделя
32.	Дом на колесах	1	32 неделя
33.	Составление схем собственных моделей.	1	33 неделя
34.	Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований.	1	34 неделя
	Итого	34 часа	34 недели

**Условия реализации программы курса дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы
«Лего - конструирование»**

Учебно-методическое и материально-техническое оснащение.

Кабинет №6, 1 этаж, здание №2 (ул. Куратова, 95А)

№ п/п	Наименование модуля	Состав и предназначение оборудования входящего в модуль	Обеспеченность (на 2025-2026 уч.год)		Обеспеченность (на 2026-2027 уч.год)		Обеспеченность (на 2027-2028уч.год)	
			педагога	обучающ ихся	педагога	обучающих ся	педагога	обучаю щихся
1	Модуль: технические средства обучения							
1.1	Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога	Персональный компьютер с установленным программным обеспечением (Операционная система Windows, MS Office для создания, обработки и редактирования электронных таблиц, текстов и презентаций)	1	10	1	15	1	15
		Интерактивное оборудование (проектор мультимедийный)	1		1		1	
		Копировально-множительная техника (многофункциональное устройство для сканирования и печати)	1		1		1	
		Экран,	1		11		1	
		Колонки	2		2		2	
		Интерактивная доска	1		1		1	
		Мобильный класс	1/	25	1	25	1	25
1.2	Средства телекоммуникации	Локальная сеть, выход в Интернет	1	25	1	25	1	25
1.3	Видео – система для создания мультфильмов из моделей, собранных из образовательных конструкторов.		0	0	1	2	1	10
1.4	Документ - камера		1	0	1	0	1	0
2	Модуль: учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование							

2.1	Обучающие традиционные инструменты	Наборы конструкторов: -конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo модели 2009580)		3				
		-ресурсный набор LEGO Education WeDo .		3				
		-Программное обеспечение LEGO Education WeDo v.1.2, комплект занятий.		1				
		-Книга для учителя в электронном виде.	1		1		1	
		-Фотоаппарат,	1		1		1	
		- Видеокамера.						
2.2	Демонстрационные модели	Комплект наглядностей по теме Комплект серий фотографий.	0	0	1	0	1	
2,3	Специализированная учебная мебель	Компьютерные столы, столы для работы с конструкторами.	1	10	1	10	1	10
3.	Методическая литература для учителя.	1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с. 2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,илл. 3. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий. 4. Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. -М.:ИНТ. - 80 с. 5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр. 6. Халамов В.Н. и др. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: учебно-методическое пособие - Челябинск: Взгляд, 2011. – 96с. 7. Юревич, Е. И. Основы робототехники — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 416с.						
4.	Интернет – ресурсы.	1. http://metodist.lbz.ru/avt_masterskaya_BosovaLL.html 2. http://www.docme.ru/doc/194611/rukovodstvo-dlya-uchitelya-lego-education-wedo 3. http://www.oopifagor.ru/content/imagetoc/files/2.pdf						

		4. http://robot.edu54.ru/sites/default/files/18_robotyi_lego_wedo_zanyatie_2_prodoljaem_konstruirovat_i_programmirovat.pdf 5. http://xn----itbbmalqd7b5a5d8a.xn--p1ai/wp-content/uploads/2015/11/Petrushenko-O.V.-Akademiya-Lego.pdf 6. http://digitalschool34.ru/tsifrovye-laboratorii/tsifrovye-laboratorii-einstein 7. http://www.youtube.com/watch?v=9k1f930V1ZY 8. http://www.youtube.com/watch?v=amwN_4uYbGM 9. https://www.youtube.com/watch?v=BB-BzOii5j4 10. http://www.youtube.com/watch?v=1G3Kyu_UbjQ 11. http://www.youtube.com/watch?v=1G3Kyu_UbjQ 12. https://www.youtube.com/watch?v=BB-BzOii5j4
5.	Художественная литература, используемая на занятиях и рекомендуемая для учащихся.	Произведения (рассказы) Айзека Азимова Е. Велтистова, К. Булычева

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебно-методическая литература

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2019.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2021.
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).
5. Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2019.
6. «Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2021.
7. «Сборник лучших творческих Лего – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2021.
8. «Современные технологии в образовательном процессе». Сборник статей. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

Технические средства обучения:

- ☐ мультимедийный проектор, DVD-плееры, МРЗ-плеер;
- ☐ компьютер с учебным программным обеспечением;
- ☐ демонстрационный экран;
- ☐ сканер, ксерокс;

Методическое обеспечение программы:

Интернет-ресурсы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclab.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>

Вариативные формы подведения итогов реализации
Программы.

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы: **выставка, соревнование, внутригрупповой конкурс, презентация проектов обучающихся, участие в олимпиадах, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях.**

Проект – это самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность учащихся, рассматриваемая как промежуточная или итоговая работа по данному курсу, включающая в себя разработку технологической карты, составление технического паспорта, сборку и презентацию собственной модели на заданную тему.

Итоговые работы должны быть представлены на выставке технического творчества, что дает возможность учащимся оценить значимость своей деятельности, услышать и проанализировать отзывы со стороны сверстников и взрослых. Каждый проект осуществляется под руководством педагога, который оказывает помощь в определении темы и разработке структуры проекта, дает рекомендации по подготовке, выбору средств проектирования, обсуждает этапы его реализации. Роль педагога сводится к оказанию методической помощи, а каждый обучающийся учится работать самостоятельно, получать новые знания и использовать уже имеющиеся, творчески подходить к выполнению заданий и представлять свои работы.