

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Халдинская основная общеобразовательная школа»
Селтинского района Удмуртской Республики
427284, Удмуртская Республика, Селтинский район, с. Халды,
ул. Советская, 6 тел. 8 (34159) 3-75-31 | E-mail: haldyshkola@yandex.ru
ИНН 1819001464 КПП 182101001 ОГРН 1021800916280

Принято
Педсоветом
Протокол № 1
«30» августа 2023 г.

Утверждаю
Директор школы: 
Е.Ю. Лужбина
«31» августа 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Лего-конструирование»**

*Срок реализации программы - 1 год
Возраст детей 7-17 лет*

Составитель: Созонова Н. К.
Учитель математики

Халды 2023

Пояснительная записка	
Общая характеристика программы	<p>Программа дополнительного образования «Лего-конструирование» разработана в соответствии с :</p> <p>Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р</p> <p>Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 г. № 52831.</p> <p>Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (вместе с «СанПиН 2.4.4.3172-14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...»)</p> <p>(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33660);</p> <p>Предметом лего – конструирования как учебной дисциплины является развитие конструкторских способностей детей через практическое мастерство. 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.</p> <p>Ведущая идея программы – создание современной практико - ориентированной образовательной среды.</p> <p>Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребёнком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно.</p> <p>Лего – конструкторы - наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.</p> <p>Строительная пластина – базовая платформа для конструктора.</p>
Направленность(профиль) программы	Техническая
Уровень программы	Стартовая
Актуальность программы	Актуальность программы состоит в том, что она соответствует социальному заказу детей и родителей. Один из элементов образовательной и воспитательной системы школы Темпы развития

	<p>технического прогресса в мире требуют все больше подкованных технически, умеющих креативно мыслить кадров в области инженерной промышленности.</p> <p>Лего - конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей и как следствие - развития инженерного мышления.</p> <p>Лего - конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности школьников.</p> <p>Использование Лего - конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития детей, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.</p>
Отличительные особенности программы	<p>Программа ориентирована на применение широкого комплекса различного дополнительного материала.</p> <p>Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у школьников развиваются творческие начала.</p>
Новизна	<p>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.</p>
Педагогическая целесообразность	<p>Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.</p> <p>Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.</p>
Адресат программы	<p>Обучающиеся 7-17 летнего возраста. Объединение могут посещать мальчики и девочки, проявляющие интерес к конструированию.</p>
Практическая значимость для целевой группы	<p>Практическая значимость состоит в том, что лего - конструирование успешно реализуется в различных видах детской деятельности: в образовательной деятельности в виде дополнительного наглядного и практического материала; в самостоятельной деятельности в виде лего-игры, сюжетно-ролевой или театрализованной игры, в которой используется</p>

	вспомогательный материал; в совместной деятельности детей со взрослыми и сверстниками.
Преемственность программы	Обучающиеся смогут опираться на базовые знания по программе информатики
Объем программы	36
Срок освоения программы	1 год
особенности реализации образовательного процесса, формы организации образовательного процесса	Занятия будут проводиться в кабинете информатики, центре детских инициатив. В форме, лекций, мастер-классов, деловых и ролевых игр, проектных работ.
Цели и задачи программы	
цель	<p>Всестороннее развитие личности учащегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> -развитие навыков конструирования; -развитие логического мышления; -мотивация к изучению наук естественно-научного цикла: физики, в первую очередь, информатики (программирование и автоматизированные системы управления) и математики.
задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1.Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности; 2.Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий; 3.Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных); 4.Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку; 5.Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. 6.Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества) 7.Развитие индивидуальных способностей ребенка; 8.Развитие речи детей; 9.Повышение интереса к учебным предметам посредством

		конструктора ЛЕГО			
Содержание программы					
№	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	в том числе		
			теория	практика	
1.	Введение в программу, знакомство с деталями, способом крепления, правилами.	4	2	2	Наблюдение, беседа, дидактическая игра
1.1.	Вводное занятие. Введение в тему программы «Лего – конструирование».	1	1		
1.2.	Знакомство с «Лего – конструктором».	1	1		
1.3.	«LEGO азбука».	1		1	
1.4.	«LEGO азбука».	1		1	
2.	Мир вокруг нас (город, городские сооружения).	12	2	10	Наблюдение, беседа, дидактическая игра
2.1.	«Башня».	2		2	
2.2.	«Мост».	2	1	1	
2.3.	«Забор» (постройка ограды).	2		2	
2.4.	«Беседка».	2		2	
2.5.	«Качели – карусели».	2		2	
2.6	«Светофор».	2	1	1	
3.	Дома, здания	6	2	4	
3.1.	«Дом одноэтажный».	2	1	1	
3.2.	«Дом многоэтажный	2	1	1	
3.3.	«Улицы города».	2		2	Творческая работа
4.	Техника.	9	3	6	
4.1.	«Машина».	3	1	2	
4.2.	«Танк».	3	1	2	
4.3.	«Самолёт».	3	1	2	
5.	Конструирование по замыслу.	5	1	4	
5.1.	Конструирование по замыслу.	2	1	3	
5.2.	Выставка творческих работ.	1		1	Итоговая творческая работа
	ИТОГО	36	10	26	

Содержание учебного плана	<p>Раздел 1. Введение в тележурналистику (4 часа)</p> <p>Техника безопасности. Сообщение необходимой информации о технике безопасности в помещении до и во время проведения занятий.</p> <p>Знакомство с деталями, способом крепления, правилами работы с конструктором. Знакомить детей с различными способами крепления деталей Лего.</p>
	<p>Раздел 2. Мир вокруг нас (город, городские сооружения) (12 часов).</p> <p>Теория: Учить строить модель из лего - конструктора по словесной инструкции взрослого. Дать понятие что такое симметрия; учить конструировать по схеме. Понимать, что такое алгоритм, ритм, ритмический рисунок. Учить детей конструировать по схемам, предложенным взрослым и обсуждать последовательность работы. Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ</p>

	<p>объекта. Практика: Дети конструируют по условиям, заданным взрослым «Башня», «Мост», «Забор», «Беседка», «Качели-карусели», «Светофор»</p> <p>Раздел 3. Дома, здания (6 часов) Теория: Дать представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются. Учить работать по модели при конструировании дома. Анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; учить планировать этапы создания постройки при конструировании по модели. Учить детей создавать объекты по заданной теме; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки. Учить детей работать коллективно. Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание. Практика: конструирование по образцу; «Собери модель по памяти».. конструирование многоэтажного дома из лего - конструктора Промежуточная аттестация: творческая работа</p> <p>Раздел 4. Техника (9 часов) Теория: Учить детей конструировать по образцу и словесным рекомендациям. по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции. Практика: конструирование по образцу; «Собери модель по памяти».. конструирование многоэтажного дома из лего - конструктора Промежуточная аттестация: творческая работа</p> <p>Раздел 5. Конструирование по замыслу (5 часов) Теория: Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность Умение самостоятельно отбирать материал и способ конструирования Практика: Конструирование по собственному замыслу. Итоговая аттестация: творческая работа</p> <p>Раздел 6. СММ: продвижение в социальных сетях (2 часа)</p>
планируемые результаты реализации программы	
	<p>Образовательные. Уметь определять, различать и называть детали конструктора; конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему; ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию; делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы.</p> <p>Развивающие. Дети будут иметь представления о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений; об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса; о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов; о связи между формой конструкции и ее функциями.</p> <p>Воспитательные.</p>

	Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций.
Условия реализации программы	
	-база проведения занятий - МКОУ «Халдинская ООШ»; -характеристика помещений - занятия проводятся в кабинете информатики, центре детских инициатив; -перечень оборудования: ноутбук, колонки, наборы Лего. -кадровое обеспечение: учитель математики
Формы аттестации. контроля	
	. Формы аттестации: -Промежуточная аттестация – творческая работа. -Итоговая аттестация – творческая работа.
Методические материалы	
	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/
Список литературы	1. Шайдурова В.Н. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие/В.Н. Шайдурова - М.: Т. Ц. Сфера, 2018. 2. Комарова Л.Г. Строим из Лего (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора Лего): методическое пособие/Л.Г. Комарова – М.: Линка-Пресс, 2018. 3. Конструирование в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска»- 2019. 4. Бедфорд «Большая книга Лего». Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2017. 5. Мельникова, О.В. Лего - конструирование. 7-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. - М.: Учитель, 2018. 6. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009. 7. Уроки Лего –конструирования в школе», А.С. Злаказов,

Диагностические материалы**Мониторинг образовательного процесса**

Диагностика освоения программы предусматривает постоянный текущий контроль в форме наблюдений и фиксации коллективной и индивидуальной работы ребенка (публикации, участие в конкурсах и творческие задания). Корректировка программы происходит на основе анализа потребностей учащихся и показателей диагностики – результативности изучения тем и результативности творческой работы (индивидуальных заданий и участия в конкурсах).

Диагностика результативности

Оцениваемые параметры	Критерии	Степень выраженности оцениваемого параметра (критерии оценки)
Теоретические знания, предусмотренные программой	Соответствие теоретических знаний программным требованиям (ожидаемым результатам), осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<p><u>1 уровень (1 балл)</u> – ребенок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой;</p> <p><u>2 уровень (2 балла)</u> – объем усвоенных знаний составляет более, чем $\frac{1}{2}$;</p> <p><u>3 уровень (3 балла)</u> – ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период</p>
Практические умения, предусмотренные программой	Соответствие практических умений программным требованиям (ожидаемым результатам)	<p><u>1 уровень (1 балл)</u> – ребенок овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений;</p> <p><u>2 уровень (2 балла)</u> – объем усвоенных умений составляет более, чем $\frac{1}{2}$;</p> <p><u>3 уровень (3 балла)</u> – ребенок овладел практически всеми умениями, предусмотренными программой за конкретный период</p>
Творческие навыки	Креативность в выполнении заданий (уровень творчества при создании журналистской	<u>1 уровень</u> (начальный, элементарный уровень развития креативности) – ребенок в состоянии выполнить лишь

	продукции)	<p>простейшие практические задания педагога; (1 балл)</p> <p><u>2 уровень</u> (репродуктивный уровень) – в основном выполняет задания на основе образца, по аналогии; (2 балла)</p> <p><u>3 уровень</u> (творческий уровень) – выполняет творческие практические задания с большой выраженностью творчества (3 балла)</p>
Творческая активность	Подготовка материалов и публикация в СМИ, информационных ресурсах учреждения (сайт, газета, соцсети)	<p><u>1 уровень (1 балл)</u> - материал не подготовлен к публикации, ребенок не демонстрирует потребность в данной деятельности;</p> <p><u>2 уровень (2 балла)</u> - материал опубликован</p>
Творческие достижения	Результативность участия в мероприятиях разного уровня	<p><u>Не участвовал (0 баллов);</u></p> <p><u>Участник (2 балла);</u></p> <p><u>Победитель</u> (дипломант, лауреат) (4 балла)</p>

Рейтинг результативности

Фамилия, имя	Диагностика результативности					Средний балл
	Теоретические знания	Практические умения	Творческие навыки	Творческая активность	Достижения	

Каждый член объединения набирает определенную сумму баллов за различные виды работы.

Критерий проявляется:

- в полной мере – 3 балла
- частично – 2 балла
- слабо проявляется, не проявляется – 0-1 балл

Календарный план воспитательной работы на 2023-24 учебный год.

№	Мероприятие	Воспитательные задачи, решаемые в ходе мероприятия	Сроки проведения	Примечание
1	Мероприятие, посвященное дню учителя	Воспитание положительного отношения к учителю и его труду.	Конец сентября, начало октября	
2	Мероприятие, посвященное Дню народного единства	Воспитание чувства патриотизма, уважения к национальному искусству, любви к родному краю	Октябрь, начало ноября	
3	Мероприятие, посвященное Дню Героев Отечества	Воспитывать любовь и уважение к героям страны.	Ноябрь, начало декабря	
4	Рождественские гуляния	Воспитание положительного интереса.	Январь	
5	Мероприятие, посвященное Дню защитника отечества	Воспитание, чувства уважения к героям РФ.	Февраль	
6	Мероприятие, посвященное международному женскому дню	Воспитание, чувства уважения к женскому полу.	Конец февраля, начало марта	
7	Мероприятие, посвященное дню космонавтики	Воспитывать коммуникативные навыки	Конец марта, начало апреля.	
8	Мероприятие, посвященное дню победы	Воспитание, любви к истории и подвигам РФ.	Конец апреля, начало мая .	

Календарный учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год обучения
Период комплектования объединений, диагностика подготовленности, коммуникативные тренинги, родительские собрания.	2 августа – 13 сентября
Начало учебных занятий	1 сентября
Продолжительность учебного года	36 недель
Продолжительность занятия	40 мин.
Промежуточная аттестация	1 раз в полугодие по системе зачет/не зачет
Итоговая аттестация	10 – 30 мая
Окончание учебного года	31 мая
Летние образовательные программы. МК	01 июня – 28 августа
Каникулы зимние	31 декабря– 8 января
Каникулы летние	01 июня – 31 августа