

**МУ «Отдел образования Серноводского муниципального района»
МБОУ «СОШ №1 ст.Ассиновская»
Серноводского муниципального района**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № _____
от «_____» _____ 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
_____ А.А. Гудиев
Приказ № _____ от
«_____» _____ 2025 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа**

«ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: стартовый

Возрастная категория участников: 7-11 лет
Срок реализации программы: 1 год, 144 часа

Составитель:
Байсаров Т.А.,
педагог дополнительного образования

с.Серноводское
2025 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Дом детского технического творчества Серноводского муниципального района».

Экспертное заключение № _____ от _____ 2025 г.

Эксперт: Хаюрина А.В. _____ зам. директора по УВР

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.....	3
1.2. Направленность программы.....	3
1.3. Уровень освоения программы.....	3
1.4. Актуальность программы.....	3
1.5. Отличительные особенности.....	3
1.6. Цель и задачи программы.....	3
1.7. Категория учащихся.....	4
1.8. Сроки реализации и объем программы.	4
1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий....	4
1.10. Планируемые результаты и способы их проверки.....	4

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план.....	6
2.2. Содержание учебного плана.....	7

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

3.1. Формы входной аттестации и оценочные материалы.....	9
3.2. Формы промежуточной аттестации и оценочные материалы.....	9
3.3. Формы итоговой аттестации и оценочные материалы.....	9

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

4.1. Материально-технические условия реализации программы.....	10
4.2. Кадровое обеспечение программы.....	10
4.3. Учебно-методическое обеспечение.	10
Список использованной литературы.....	12
Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование»	13
Приложение №2 «Оценочные материалы».....	25

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07. 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями и дополнениями за 2020 год);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями, приказ Минпросвещения РФ от 2 февраля 2021 г. N 38, (изменения вступают в силу с 25 мая 2021 г.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.

1.2. Направленность программы - техническая.

1.3. Уровень освоения программы - стартовый.

1.4. Актуальность программы – заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей. Программа систематизирует основные научно-технические знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека. Важную роль в программе играет самостоятельная проектно-исследовательская деятельность обучающихся, способствующая их творческому развитию. При определении целей и задач построения

программы учтены основные положения Концепции развития дополнительного образования детей.

1.5. Отличительные особенности. В основу настоящей программы легла программа «Лего-мир» автор: Котлевец О. А. Отличием данной дополнительной общеобразовательной программы является то, что обучение выстраивается по принципу «построй, управляй, играй», ориентировано на робототехнические системы, построенных на базе мехатронных модулей (информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих).

1.6. Цель программы: формирование знаний и умений работы с образовательным конструктором для создания роботов и робототехнических систем.

Задачи:

Образовательные:

- обучить определять последовательность операций при изготовлении различных видов роботов.
- формирование умения к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации;
- изучение основ проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора;

Развивающие:

- развивать творческое и логическое мышление и воображение.
- развивать деловые качества, такие как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.

Воспитательные:

- формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой.

1.7. Категория учащихся. Программа рассчитана на детей в возрасте от 7-11 лет. Зачисление в группы осуществляется по желанию ребенка и заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации:

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы -15 человек.

Формы организации образовательной деятельности – индивидуальные, групповые.

Виды занятий: теоретические и практические, деловые и ролевые игры, выставки.

Режим занятий: 1-й год обучения – занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Продолжительность занятия 40 мин. с перерывом 5-10 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

Предметные:

Знать:

- умение конструировать модели, использующие механические передачи, редукторы;
- умение конструировать мобильных роботов, используя различные системы передвижения;
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технических задач;
- планирование технологического процесса в ходе создания роботов и робототехнических систем.

Метапредметные:

Уметь:

- конструировать шагающих роботов;
- конструировать роботов различного назначения;
- владеть основами моделирующей деятельности;
- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;
- уметь придумывать свои конструкции роботов, планировать последовательность действий, воплощать идеи конструкции по плану, получать задуманное;
- выделять «целое» и «части»;
- конструировать индивидуально, в сотворчестве со взрослыми и коллективно по образцу, по условию, по наглядным схемам, по замыслу.

Личностные:

- внимательности к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой;
- культуру общения на занятиях адекватное отношение к командной работе, без стремления к соперничеству.
- трудолюбие и усидчивость.

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебно-тематический план.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы проведен ия контроля
		всего	в том числе			
			теори я	практ ика	проект ная деят.	
1	Раздел 1. Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими. Общие представления о работе.	18	6	12	-	Анализ восприятия материала
	Тема 1.1. Вводное занятие Знакомство с кабинетом. ТБ и ПБ.	2	2			
	Тема 1.2. Мир конструктора «Технолаб».	6	2	4		
	Тема 1.3. Общее представление о работе.	10	2	8		
2	Раздел 2. Основные понятия.	48	12	42	-	Анализ восприятия материала
	Тема 2.1. Электричество. Движение. Скорость.	6	2	4		
	Тема 2.2. Инерция. Ускорение. Сила.	4	2	2		
	Тема 2.3. Простейший механизм «Блок», Мотор.	4	2	2		
	Тема 2.4. Конструирование с использованием наборов конструктора «Технолаб».	36	6	30		
3	Раздел 3. Система передвижения робота.	58	12	46	-	Анализ восприятия материала
	Тема 1. Центр тяжести.	8	2	6		
	Тема 2. Способы передвижения.	8	2	6		

	Тема 3. Колесные и шагающие роботы.	20	4	16		
	Тема 4. Создание моделей с электронными устройствами конструктора «Технолаб»	22	4	18		
4	Раздел 4. Проектная деятельность.	18	4		14	Творческая работа, выставка
	Итоговые занятия.	2		2	-	
	Итого:	144	34	92	14	

2.2. Содержание программы

Раздел 1. Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими. (20 часов).

Тема 1. Вводное занятие Знакомство с кабинетом. ТБ и ПБ. (2)

Теория: Вводное занятие. Знакомство со зданием. Знакомство с мастерской. Инструктажи. Правила личной организации перед началом занятий. Организация рабочего места. Правила ТБ и ОТ.

Тема 2. Мир конструктора «Технолаб». (6)

Теория: Знакомство с составляющими конструктора, его цветами и формами. Крепления и инструменты для работы.

Практика: Возможность свободного конструирования.

Тема 3. Общее представление о работе. (10)

Теория: Робот. Робототехническая система. Профессии, связанные с робототехникой.

Практика: Функциональная схема робота. Электроника робототехнического конструктора. Возможность свободного конструирования.

Раздел 2. Основные понятия (48 часа).

Тема 1. Электричество. Движение. Скорость. (4)

Теория: Понятие «электрическая цепь». Электроэнергия. Понятие «вращательное и поступательное движение». Понятие «скорость», «шестерня», «редуктор», «передаточное число».

Практика: Конструирование по технологической карте. Экспериментальная деятельность.

Тема 2. Инерция. Ускорение. Сила. (4)

Теория: Понятие «инерция», «ускорение», «торможение», «равномерное движение», «сила», «сложение сил».

Практика: Экспериментальная деятельность. Конструирование по технологической карте.

Тема 3. Простейший механизм «Блок». Мотор. (4)

Теория: Принцип работы мотора-редуктора и сервомотора.

Практика: Конструирование по технологической карте.

Тема 4. Конструирование с использованием наборов конструктора «Технолаб». (36)

Теория: Составные части конструкции роботов с использованием технологической части. Сборка моделей в разных формах.

Практика: Конструирование: пчела, бабочка, стрекоза, ветряная мельница, миксер, велосипед, автобус, автомобиль, гараж, робот, санки, бульдозер, кролик, черепаха, олень и др. Свободное конструирование.

Раздел 3. Система передвижения робота (58 часов).

Тема 1. Центр тяжести. (8)

Теория: Понятие «центр тяжести», «устойчивость»

Практика: Конструирование по технологической карте.

Тема 2. Способы передвижения. (8)

Теория: Способы передвижения. Ходьба на 2, 4, 6 ногах. Прыжки. Ходьба вразвалку.

Практика: Конструирование по технологической карте. Свободное конструирование.

Тема 3. Колесные и шагающие роботы. (20)

Теория: Различные системы передвижения. Колесные и шагающие роботы.

Практика: Конструирование по технологической карте. Робот «Вездеход».

Тема 4. Создание моделей с электронными устройствами конструктора «Технолаб». (22)

Практика: Конструирование в разных формах (по образцу, по теме, по модели, по условию, по замыслу, по наглядным схемам).

Раздел 4. Робототехнические проекты (18 часов).

Теория: Что такое проект? Создание проекта. Этапы. Проектирование. Защита проекта. Сильные и слабые стороны. «Используй воображение!», «Соревнование роботов».

Практика: Создание личных проектов по легоконструированию. Демонстрация и защита проекта.

Итоговые занятия. Подведение итогов за год.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

3.1. Формы аттестации и оценочные материалы.

Система контроля результативности - предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы: выставка, соревнование, внутригрупповой конкурс, презентация проектов обучающихся, участие в олимпиадах, соревнованиях, конкурсах.

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.

Основная задача на всех этапах освоения программы – содействовать развитию инициативы, выдумки и творчества детей в атмосфере увлеченности, совместного творчества педагога и ребенка.

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный	Октябрь	Определение уровня развития внимания, воображения, восприятия	Проверка уровня развития внимания, воображения, восприятия через проведения тестирования-игр «Запомни и нарисуй» (приложение №2),	Сводные таблицы по результатам
Промежуто	Декабрь	Оценка уровня и качества освоения	контрольные вопросы,	Индивидуальная карточка учёта

чный		обучающимися программы по итогам полугодия	тестирование, наблюдение	проявления творческих способностей (Приложение №3)
Итоговый	Май	Определение степени усвоения материала; выделение одаренных детей.	Творческие выставки, анкетирование, тестирование.	Итоговое тестирование (Приложение 4).

Критерии оценки теста:

Максимальное количество баллов по вопросам – 3 балла

- 10-6 вопросов - 3 балла;
- 6- 4 вопроса - 2 балла;
- 3-1 вопроса – 1 балл.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы.

Результат реализации Программы во многом зависит от качества материально-технического оснащения. Программа реализуется в учебном кабинете. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиН 2.4.4.3172-14, правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

Для реализации Программы необходимы:

- учебный кабинет;
- лекционный материал по изучаемым темам;
- инструктивный материал по технике безопасности;
- справочные пособия и литература для общего пользования по профилю -10 шт;
- конструкторы -10 шт;
- наборов типа ROBOTIS – 8 шт;
- наличие ПК – 1 шт;
- наличие интерактивной ЖК-панели -1 шт;
- наличие Wi-Fi;

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Вводное занятие.	Теоретическая подготовка.	Презентация по теме. Инструкции по ТБ.	Словесные
Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими. Общие представления о работе.	Смешанный тип Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия. Интернет-ресурсы: https://infourok.ru/ponyatie-roboty-klassifikaciya-robotov-znakomstvo-s-obrazovatelnyim-konstruktorom-8-klass-5250646.html	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация); практический (работа по схемам); исследовательский (самостоятельный поиск схем для разработки моделей)
Основные понятия.	Смешанный тип Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия. Интернет-ресурсы: https://ulybka-vos-ds32-snow.edumsko.ru/folders/post/1831692	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация); практический (работа по схемам); исследовательский (самостоятельный поиск схем для разработки моделей)
Система передвижения работа.	Смешанный тип Теоретическая подготовка. Практическая	Дидактические пособия. Интернет-ресурсы: https://studopedia.net/7_30158_sistemi-peredvizheniya-	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация);

	работа.	mobilnih-robotov.html	практический (работа по схемам); исследовательский (самостоятельный поиск схем для разработки моделей)
Проектная деятельность.	Смешанный тип Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия: - Шаблоны и образцы моделей. Интернет-ресурсы: https://infourok.ru/proektnaya-deyatelnost-v-sisteme-dopolnitelnogo-obrazovaniya-3367080 .	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация); практический (работа по схемам); исследовательский (самостоятельный поиск схем для разработки моделей)

- *Объяснительно-иллюстративный метод обучения:*
Обучающиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.
- *Репродуктивный метод обучения:*
Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.
- *Метод проблемного изложения в обучении:*
Прежде чем излагать материал, перед обучающимися необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Учащиеся становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.
- *Частично-поисковый, или эвристический:*
метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.
- *Исследовательский метод обучения:*
обучающиеся самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно.

Основой педагогического руководства развитием процесса технического творчества, обучающегося является обучение рациональным способам поиска и

практической реализации решения возникающих технических задач (конструкторских и технологических).

Для достижения успеха на занятиях техническим творчеством на занятиях необходимо сформулировать принципы, определяемые закономерностями развития техники и технологии, закономерностями самого технического творчества и психолого-педагогическими особенностями участников творческого процесса.

1. *Принцип соответствия содержания, форм и методов технического творчества, обучающихся содержанию, формам и методам работы самостоятельных конструкторских бюро.* Структура процесса технического творчества должна соответствовать структуре разработки технических устройств по их функциональным узлам с последующей компоновкой всех узлов и механизмов, определением способов их соединения и составления необходимой технической документации. Главным содержанием технического творчества, обучающегося должно быть решение конструкторских и технологических задач в процессе поэтапной разработки проекта и последующего практического изготовления макета, робототехнической модели или опытного образца технического устройства. При этом понятие «техническое устройство» используется в широком смысле: оно может охватывать как отдельные детали, так и машину, аппараты, механизмы и их технические модели в целом.
2. *Принцип соответствия содержания, форм и методов технического творчества, обучающихся уровню развития техники и технологии,* предполагает применение современных материалов, инструментов и оборудования, использование готовых стандартных изделий (наборов типа ROBOTIS) при проектировании и конструировании технических устройств.
3. *Принцип соответствия содержания, форм и методов технического творчества, обучающихся уровню готовности к подобной работе.* Если в качестве аналога содержания и методики работы определили конструкторское бюро, то нужно придерживаться принятых там форм организации работы.
4. *Принцип информационного обеспечения* предполагает широкое использование современных технических средств, компьютерных ИКТ.
5. *Принцип развивающего обучения* предполагает наличие соответствующих средств психолого-педагогической поддержки процесса развития творческой деятельности обучающихся.
6. *Принцип интегрированной образовательной среды* предполагает, что процесс познания должен идти посредством зрительных, активных и целенаправленных действий, которые ребенок учится координировать

Список литературы

Для педагога:

1. Безбородова Т. В. Первые шаги в геометрии. -М.: Просвещение, 2009.
2. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов. –Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. –131 с.
3. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. –М.: Бином, 2011. –120 с.
4. Каширин Д.А. Конструирование роботов с детьми. Методические рекомендации для организации занятий: ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ) / Д.А. Каширин, А.А. Каширина.- М.: Экзамен, 2015.- 120с.
5. Лиштван З.В. Конструирование. -М.: Владос, 2011. –217 с.

Для детей и родителей:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2012.

Интернет-ресурсы:

1. Международные соревнования роботов World Robot Olympiad (WRO) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wrobot.ru/competition/wro>.
2. Программы «Робототехника»: Инженерные кадры России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.robosport.ru>.
3. Как сделать робота: схемы, микроконтроллеры, программирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://myrobot.ru/stepbystep>.
4. www.examen-technolab.ru
5. <http://en.robotis.com/>
6. <http://support.robot>

Приложение 1

**Календарный учебный график 1 года обучения.
1,2 группы.**

№ п/п	Фактич еская дата и время проведе ния занятия	Плановая дата и время проведени я занятия	Форма занятия	Коли честв о часов	Тема занятия	Место провед ения	Форма контро ля
1		15.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж.	АСОШ №1	
2		21.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
3		22.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Мир конструктора «Технолаб». Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
4		28.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем пчелу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
5		29.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем бабочку.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
6		05.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Общее представление о роботе. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
7		06.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по теме. Собираем стрекозу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

							ала
8		12.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по модели. Собираем ветряную мельницу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
9		13.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по модели. Собираем миксер.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
10		19.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем велосипед.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
11		20.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Основные понятия. Электричество. Движение. Скорость. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
12		26.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем работа- спасателя. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
13		27.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Инерция. Ускорение. Сила. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
14		02.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автобус. Конструирование по образцу	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
15		03.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Простейший механизм «Блок». Мотор. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
16		09.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автомобиль. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
17		10.11 10.45-11.55	Теория и	2	Конструирование с использованием	АСОШ №1	Анализ воспри

		12.00-13.10	практик а		наборов конструктора «Технолаб»		ятия матери ала
18		16.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота исследователя. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
19		17.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем санки. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
20		23.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем кролика. Конструирование по наглядным схемам.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
21		24.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем черепаху. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
22		30.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем оленя. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
23		01.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем фотоаппарат. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
24		07.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота по условию. Конструирование по условию.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
25		08.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем самолет. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
26		14.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем лебедя. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала

27		15.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем коалу. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
28		21.12 10.45-11.55 12.00- 13.105	Теория и практик а	2	Собираем белку. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
29		22.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем пингвина. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
30		28.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем муравья. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
31		29.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем брахиозавра. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
32		11.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем трицератопса. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
33		12.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
34		18.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание колесного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
35		19.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем четырёхногого робота. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
36		25.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робот беспилотник. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

							ала
37		26.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
38		01.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание робота слона. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
39		02.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Система передвижения робота. Центр тяжести. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
40		08.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем гусеничного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
41		09.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Способы передвижения. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
42		15.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота в виде любого реального животного. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
43		16.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Колесные и шагающие роботы. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
44		22.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание пожарной машины. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
45		23.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание моделей с электронными устройствами конструктора	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

					«Технолаб». Каркасное конструирование.		ала
46		01.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Божья коровка»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
47		02.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Божья коровка»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
48		08.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Брахиозавр»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
49		09.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Брахиозавр»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
50		15.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Гусеница»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
51		16.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Гусеница»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
52		22.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала

53		23.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
54		29.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Бык»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
55		30.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Бык»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
56		05.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Бык»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
57		06.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
58		12.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
59		13.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ восп-я матери ала
60		19.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Крокодил»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
61		20.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

					Робот «Крокодил»		ала
62		26.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот – Вращающиеся стрекозы.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
63		27.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот - Вращающиеся стрекозы.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
64		03.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Краб»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
65		04.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Краб»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
66		10.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Кран»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
67		11.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Кран»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
68		17.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
69		18.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

							ала
70		24.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
71		25.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Тесты
72		31.05 10.45-11.55 12.00-13.10		2	Итоговые занятия.	АСОШ №1	

1,2 группы.

№ п/п	Фактич еская дата и время проведе ния занятия	Плановая дата и время проведени я занятия	Форма занятия	Коли честв о часов	Тема занятия	Место провед ения	Форма контрол я
1		19.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж.	АСОШ №1	
2		20.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
3		26.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Мир конструктора «Технолаб». Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
4		27.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем пчелу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
5		03.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем бабочку.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
6		04.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Общее представление о роботе. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
7		10.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по теме. Собираем стрекозу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а

8		11.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по модели. Собираем ветряную мельницу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
9		17.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по модели. Собираем миксер.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
10		18.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем велосипед.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
11		24.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Основные понятия. Электричество. Движение. Скорость. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
12		25.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем работа- спасателя. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
13		31.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Инерция. Ускорение. Сила. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
14		01.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автобус. Конструирование по образцу	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
15		07.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Простейший механизм «Блок». Мотор. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
16		08.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автомобиль. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
17		14.11 10.45-11.55	Теория и	2	Конструирование с использованием	АСОШ №1	Анализ восприят

		12.00-13.10	практик а		наборов конструктора «Технолаб»		ия материал а
18		15.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота исследователя. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
19		21.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем санки. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
20		22.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем кролика. Конструирование по наглядным схемам.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
21		28.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем черепаху. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
22		29.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем оленя. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
23		05.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем фотоаппарат. Конструирование по наглядным схемам	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
24		06.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота по условию.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
25		12.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем самолет. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
26		13.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем лебедя. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а

27		19.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем коалу. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
28		20.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем белку. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
29		26.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем пингвина. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
30		27.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем муравья. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
31		09.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем брахиозавра. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
32		10.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем трицератопса. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
33		16.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
34		17.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание колесного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
35		23.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем четырёхногого робота. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
36		24.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик	2	Собираем робот беспилотник. Конструирование	АСОШ №1	Анализ восприят ия

			а		по замыслу.		материал а
37		30.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
38		31.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание робота слона. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
39		06.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Система передвижения робота. Центр тяжести. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
40		07.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем гусеничного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
41		13.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Способы передвижения. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
42		14.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем робота в виде любого реального животного. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
43		20.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Колесные и шагающие роботы. Конструирование по технологической карте.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
44		21.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Создание пожарной машины. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а

45		27.02 12.30-13.55 14.00-15.25	Теория и практик а	2	Создание моделей с электронными устройствами конструктора «Технолаб». Каркасное конструирование.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
46		28.02 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Божья коровка»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
47		06.03 10.45-11.55 12.00- 13.10.25	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Божья коровка»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
48		07.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Брахизавр»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
49		13.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Брахизавр»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
50		14.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Гусеница»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
51		20.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Гусеница»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
52		21.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
53		27.03 10.45-11.55	Теория и	2	Конструирование по технологической	АСОШ №1	Анализ восприят

		12.00-13.10	практик а		карте. Робот «Белка».		ия материал а
54		28.03 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
55		03.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Бык»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
56		04.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Бык»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
57		10.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
58		11.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
59		17.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Жук»	АСОШ №1	Анализ восп-я материал а
60		18.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Крокодил»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
61		24.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот «Крокодил»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а

62		25.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот – Вращающиеся стрекозы.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
63		01.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот – Вращающиеся стрекозы.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
64		02.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот «Краб»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
65		08.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот «Краб»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
66		09.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот «Кран»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
67		15.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте.Робот «Кран»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
68		16.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
69		22.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
70		23.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
71		29.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Тесты

			а				
72		30.05 10.45-11.55 12.00-13.10		2	Итоговые занятия.	АСОШ №1	

Приложение 2

Входная аттестация обучающегося объединения «ЛЕГО- КОНСТРУИРОВАНИЕ»

(ФИ полностью)

- I. История LEGO берет своё начало с ...**
 - а. 2001
 - б. 1947
 - с. 1932
- II. Чем занималась компания LEGO до производства конструкторов?**
 - а. Производством деревянных изделий
 - б. Производство авторучек
 - с. Разработкой полезных ископаемых
- III. Ол Кирк Кристиансен – создатель LEGO по профессии был**
 - а. строителем
 - б. столяром
 - с. мастером игрушек.
- IV. Логотип компании LEGO?**
 - а. Зелёная надпись в белом круге
 - б. Синяя надпись в чёрном квадрате
 - с. Белая надпись в красном квадрате
- V. Что означает название компании LEGO?**
 - а. Logic («логика»)
 - б. Leg Godt («играть хорошо»)
 - с. Let Go («пускай идёт»)
- VI. Основой LEGO в 1947 году стали**
 - а. кубики
 - б. фигурки зверей
 - с. технические детали

VII. Что является основным преимуществом конструкторов LEGO?

- a. Элементы конструктора LEGO все разного цвета
- b. Все элементы LEGO совместимы друг с другом во всех своих вариантах
- c. Все элементы конструктора не ломаются и не тонут в воде

Критерии оценки теста:

Максимальное количество баллов по вопросам – 3 балла

- 10-6 вопросов - 3 балла;
- 6- 4 вопроса - 2 балла;
- 3-1 вопроса – 1 балл.

Промежуточное тестирование.

1 Как с датского "Leg, Godt" переводится слово LEGO?

- a) игра, удовольствие
- b) кирпичики, строить
- c) детали, конструировать

2 Что такое Lego?

- a) серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.
- b) программа, включающая в себя необходимые инструменты для создания компьютерных игр.
- c) инженерная специальность.

3 Что такое ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ?

- a) полуостров в Европе, разделяет Балтийское и Северное моря.
- b) город, полностью построенный из конструктора LEGO.
- c) второй по величине город в муниципалитете Биллунн, находится в южной Ютландии, Дания.

4 В какой стране был построен самый первый и самый большой ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ?

- a) Франция
- b) Великобритания
- c) Дания

5 Как называется деталь - основа наборов Lego?

- a) конструктор
- b) кирпичик
- c) элемент

6 С помощью чего соединяются между собой детали Лего?

- a) шипы и трубка
- b) болтики и гайки

с) саморезы

7 Кто был основателем компании Лего?

а) Оле Кирк Кристиансен

б) Йорген Виг Кнудсторп

с) Нильс Якобсен

8 Выберите правильное название данного элемента:

а) балка

б) фиксатор

с) соединительный штифт

9 Выберите правильное название данного элемента:

а) соединительный штифт, двухмодульный

б) соединительный штифт с втулкой

с) втулка

10 Выберите правильное название данного элемента:

а) балка

б) балка с выступами

с) пластина

Критерии оценки теста:

Максимальное количество баллов по вопросам – 3 балла

- 10-6 вопросов - 3 балла;
- 6- 4 вопроса - 2 балла;
- 3-1 вопроса – 1 балл.

Итоговое тестирование.

1. Из каких этапов состоит обучение с LEGO Education

а. Установление взаимосвязей

б. Конструирование

с. Рефлексия и развитие

д. Все ответы верны

2. Какого раздела основной предметной областью является

физика

а. «Забавные механизмы»

с. «Приключения»

д. «Футбол»

3. Какого раздела основной предметной областью является

технология

а. «Забавные механизмы»

б. «Звери»

с. «Приключения»

д. «Футбол»

4. Какого раздела основной предметной областью является математика

- a. «Забавные механизмы»
- b. «Звери»
- c. «Приключения»
- d. «Футбол»

5. Какого раздела основной предметной областью является развитие речи

- a. «Забавные механизмы»
- b. «Звери»
- c. «Приключения»
- d. «Футбол»

6. Из каких занятий состоит раздел «Забавные механизмы»

- a. «Танцующие птицы»
- b. «Умная вертушка»
- c. «Обезьянка-барабанщица»
- d. Все ответы верны

7. Из каких занятий состоит раздел «Звери»

- a. «Голодный аллигатор»
- b. «Обезьянка-барабанщица»
- c. «Рычащий лев»
- d. «Порхающая птица»

8. Из каких занятий состоит раздел «Футбол»

- a. «Нападающий»
- b. «Обезьянка-барабанщица»
- c. «Ликующие болельщики»
- d. «Умная вертушка»

9. Из каких занятий состоит раздел «Приключения»

- a. «Спасение от великана»
- b. «Непотопляемый парусник»
- c. «Рычащий лев»
- d. «Танцующие птицы»

Критерии оценки теста:

Максимальное количество баллов по вопросам – 3 балла

- 10-6 вопросов - 3 балла;
- 6- 4 вопроса - 2 балла;
- 3-1 вопроса – 1 балл.

Лист экспертизы
программы педагога дополнительного образования
Составитель: педагог Байсаров Т.А.
МБОУ «СОШ №1 ст.Ассиновская» Серноводского муниципального
района»

Краткая характеристика программы

Наименование программы	«Лего-конструирование»
Направленность программы	Техническая
Срок реализации	1 год
Объем	144 часа
Возраст обучающихся	7-11 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	Соответствие текста программы общим требованиям: основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	Соответствие титульного листа общим требованиям Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	Да	
3.	Комплекс основных характеристик программы		
3.1.	Направленность программы Программа соответствует заявленной направленности ДОД.	Да	

	Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.		
3.2.	Уровень программы. Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.	Да	
3.3.	Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	
3.4.	Цель и задачи программы. Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	
3.5.	Отличительные особенности программы. Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	
3.6.	Категория учащихся. Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	Сроки реализации программы. Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	

3.8.	Формы и режимы занятий по программе. Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	Планируемые результаты освоения программы. Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.	Да	
4.	Содержание программы.		
4.1.	Учебно-тематический план. УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	
4.2.	Содержание учебно-тематического плана.		
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	Да	
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Да	
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное,	Да	

	культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.		
4.3.	Календарный учебный график. Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий (онлайн, офлайн), количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.	Да	
5.	Формы аттестации и оценочные материалы. Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	
6.	Комплекс организационно-педагогических условий.		
6.1.	Материально-технические условия реализации программы. Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	
6.2.	Кадровое обеспечение программы. Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	
6.3.	Учебно-методическое обеспечение программы. Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии	Да	

	актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)		
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.	Да	
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	

Заключение: *Программа прошла внешнюю экспертизу и рекомендована к реализации.*

Эксперт: _____ **Р.С.Лулаева**

9.09.2025 г.