

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

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
\_\_\_\_\_ А.А. Гудиев  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 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  
2022 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 \_\_\_\_\_ 2022 г.

Эксперт: Бехоева М.М., \_\_\_\_\_ зам. директора по УВР

## Содержание программы

<b>Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:</b>	
<b>1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.....</b>	<b>3</b>
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
<b>Раздел 2. Содержание программы</b>	
2.1. Учебный (тематический) план.....	6
2.2. Содержание учебного плана.....	7
<b>Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.</b>	
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
<b>Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:</b>	
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 9 ноября 2018 г. N 196 «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.

#### **Метопредметные:**

##### **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 проведения контроля
		всего	в том числе			
			теория	практика	проектная деят.	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими. Общие представления о работе.</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	Анализ восприятия материала
	<b>Тема 1.1.</b> Вводное занятие Знакомство с кабинетом. ТБ и ПБ.	<b>2</b>	<b>2</b>			
	<b>Тема 1.2.</b> Мир конструктора «Технолаб».	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		
	<b>Тема 1.3.</b> Общее представление о работе.	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Основные понятия.</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	Анализ восприятия материала
	<b>Тема 2.1.</b> Электричество. Движение. Скорость.	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		
	<b>Тема 2.2.</b> Инерция. Ускорение. Сила.	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
	<b>Тема 2.3.</b> Простейший механизм «Блок», Мотор.	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
	<b>Тема 2.4.</b> Конструирование с использованием наборов конструктора «Технолаб».	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>30</b>		
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Система передвижения робота.</b>	<b>58</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>-</b>	Анализ восприятия материала
	<b>Тема 1.</b> Центр тяжести.	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		
	<b>Тема 2.</b> Способы передвижения.	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		

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

## 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 работа. 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.

<b>Вид контроля</b>	<b>Время проведения контроля</b>	<b>Цель проведения контроля</b>	<b>Формы и средства выявления результата</b>	<b>Формы фиксации и предъявления результата</b>
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).

## **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: <a href="https://infourok.ru/ponyatie-roboty-klassifikaciya-robotov-znakomstvo-s-obrazovatelnyim-konstruktorom-8-klass-5250646.html">https://infourok.ru/ponyatie-roboty-klassifikaciya-robotov-znakomstvo-s-obrazovatelnyim-konstruktorom-8-klass-5250646.html</a>	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: <a href="https://ulybka-vos-ds32-snow.edumsko.ru/folders/post/1831692">https://ulybka-vos-ds32-snow.edumsko.ru/folders/post/1831692</a>	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация); практический (работа по схемам); исследовательский (самостоятельный поиск схем для разработки моделей)
Система передвижения робота.	Смешанный тип Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Дидактические пособия. Интернет-ресурсы: <a href="https://studopedia.net/7_30158_sistemi-peredvizheniya-mobilnih-robotov.html">https://studopedia.net/7_30158_sistemi-peredvizheniya-mobilnih-robotov.html</a>	Словесный (беседа, лекция); наглядный (показ, демонстрация); 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: <a href="https://infourok.ru/proektnaya-deyatelnost-v-sisteme-dopolnitelnogo-obrazovaniya-3367080">https://infourok.ru/proektnaya-deyatelnost-v-sisteme-dopolnitelnogo-obrazovaniya-3367080</a> .	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., Максеева 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://wrobo.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](http://www.examen-technolab.ru)
5. <http://en.robotis.com/>
6. <http://support.robot>

**Приложение 1**

**Календарный учебный график 1 года обучения.**

**1,2 группы.**

<b>№ п/п</b>	<b>Фактическая дата и время проведения занятия</b>	<b>Плановая дата и время проведения занятия</b>	<b>Форма занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
1		15.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж.	АСОШ №1	
2		21.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
3		22.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Мир конструктора «Технолаб». Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
4		28.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по образцу. Собираем пчелу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
5		29.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по образцу. Собираем бабочку.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
6		05.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Общее представление о работе. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
7		06.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по теме. Собираем стрекозу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
8		12.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по модели. Собираем ветряную мельницу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала



9		13.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по модели. Собираем миксер.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
10		19.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по образцу. Собираем велосипед.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
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 восприятия материала
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 восприятия материала
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 восприятия материала
14		02.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автобус. Конструирование по образцу	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
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 восприятия материала
16		09.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Собираем автомобиль. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
17		10.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование с использованием наборов конструктора «Технолаб»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
18		16.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик	2	Собираем работа исследователя. Конструирование по	АСОШ №1	Анализ восприятия

			а		замыслу.		материала
19		17.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	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 практика	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 практика	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 практика	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 практика	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 практика	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 практика	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 практика	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 практика	2	Собираем коалу. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
28		21.12 10.45-11.55	Теория и	2	Собираем белку. Конструирование по	АСОШ №1	Анализ воспри

		12.00-13.105	практика		модели.		ятия материала
29		22.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем пингвина. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
30		28.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем муравья. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
31		29.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем брахиозавра. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
32		11.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем трицератопса. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
33		12.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
34		18.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Создание колесного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
35		19.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем четырехногого робота. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
36		25.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем робот беспилотник. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
37		26.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала

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 «Технолаб». Каркасное конструирование.	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
46		01.03 10.45-11.55	Теория и	2	Конструирование по	АСОШ №1	Анализ воспри

		12.00-13.10	практика		технологической карте. Робот «Божья коровка»		ятия 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 практика	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка»	АСОШ №1	Анализ восприятия материала

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.  Робот «Крокодил»	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери ала
62		26.04 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот –	АСОШ №1	Анализ воспри ятия матери

					Вращающиеся стрекозы.		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	Фактическая дата и время проведения занятия	Плановая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1		19.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Вводное занятие. Вводный инструктаж.	АСОШ №1	
2		20.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Знакомство с образовательным конструктором и его составляющими.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
3		26.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Мир конструктора «Технолаб». Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
4		27.09 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по образцу. Собираем пчелу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
5		03.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по образцу. Собираем бабочку.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
6		04.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Общее представление о работе. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
7		10.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по теме. Собираем стрекозу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
8		11.10 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Конструирование по модели. Собираем ветряную мельницу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала

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 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование с использованием наборов конструктора «Технолаб»	АСОШ №1	Анализ восприят ия материал а
18		15.11 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик	2	Собираем работа исследователя. Конструирование	АСОШ №1	Анализ восприят ия

			а		по замыслу.		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 работа 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	Теория и	2	Собираем белку. Конструирование	АСОШ №1	Анализ восприят

		12.00-13.10	практика		по модели.		ия материала
29		26.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем пингвина. Конструирование по модели.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
30		27.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем муравья. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
31		09.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем брахиозавра. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
32		10.12 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем трицератопса. Конструирование по образцу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
33		16.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
34		17.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Создание колесного робота специального назначения. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
35		23.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем четырехногого робота. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
36		24.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем робот беспилотник. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала
37		30.01 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практика	2	Собираем перелетную птицу. Конструирование по замыслу.	АСОШ №1	Анализ восприятия материала

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 «Брахиозавр»	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 «Брахиозавр»	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 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Конструирование по технологической карте. Робот «Белка».	АСОШ №1	Анализ восприят 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия материал а
63		01.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик	2	Конструирование по технологической карте.Робот –	АСОШ №1	Анализ восприя тия

			а		Вращающиеся стрекозы.		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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия 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 восприя тия материал а
68		16.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприя тия материал а
69		22.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприя тия материал а
70		23.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Анализ восприя тия материал а
71		29.05 10.45-11.55 12.00-13.10	Теория и практик а	2	Робототехнические проекты.	АСОШ №1	Тесты
72		30.05 10.45-11.55 12.00-13.10		2	Итоговые занятия.	АСОШ №1	



**Входная аттестация обучающегося объединения «ЛЕГО-  
КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

---

(ФИ полностью)

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

**7 Кто был основателем компании Лего?**

- a) Оле Кирк Кристиансен
- b) Йорген Виг Кнудсторп
- c) Нильс Якобсен

**8 Выберите правильное название данного элемента:**

- a) балка

- b) фиксатор
- c) соединительный штифт

**9 Выберите правильное название данного элемента:**

- a) соединительный штифт, двухмодульный
- b) соединительный штифт с втулкой
- c) втулка

**10 Выберите правильное название данного элемента:**

- a) балка
- b) балка с выступами
- c) 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**

- a. Установление взаимосвязей
- b. Конструирование
- c. Рефлексия и развитие
- d. Все ответы верны

**2. Какого раздела основной предметной областью является**

**физика**

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

**3. Какого раздела основной предметной областью является**

**технология**

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