

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Детский сад № 49



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
I-Robot
(1-й год обучения)
техническая направленность
для детей 5-6 лет
70 часов
Срок реализации: 9 месяцев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий д/с № 49

Директор ЦРСК

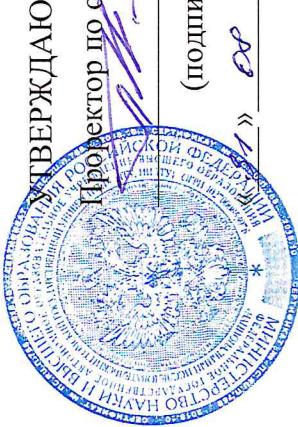
Л.Н. Руденок

М.В. Назарова

Томск 2021

4)

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Проектор по образовательной деятельности

— Е.В. Луков

(подпись)

» 08 01 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы
«I-Robot (1-й год обучения)»

№ п/п	Наименование модулей	Общая трудоемкость, ч	Аудиторные занятия, ч		Формы контроля
			теория	практика	
I	I-Robot (1-й год обучения)	70		70	наблюдение
	Итого	70		70	

Заведующий д/с № 49

Л.Н. Руденок

М.В. Назарова

Директор ЦРСК

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Проектор по образовательной деятельности

Е.В. Луков

(подпись)

» 08 08 2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН дополнительной общеразвивающей программы «I-Robot (1-й год обучения)»

№ п/п	Наименование модулей (тем)	Общая трудо- емкость, ч	Аудиторные занятия, ч	Форма контроля
I	Модуль 1. I-Robot (1-й год обучения)	70	70	
1.1	<i>Блок 1. Логика</i>	21	21	Наблюдение
1.1.1	Тема 1. Проекции и Цветные судоку	12	12	Наблюдение
1.1.2	Тема 2. Игры с кубиками (домино, равновесие)	9	9	Наблюдение
1.2	<i>Блок 2. Конструирование</i>	32	32	Наблюдение
1.2.1	Тема 1. Механика и электроника	12	12	Наблюдение
1.2.2	Тема 2. Конструирование роботов	20	20	Наблюдение
1.3	<i>Блок 3. Программирование</i>	17	17	Наблюдение
1.3.1	Тема 1. Робомышь	7	7	Наблюдение
1.3.2	Тема 2. Пиктограммное программирование	10	10	Наблюдение
Итого		70	70	

Заведующий д/с № 49

Л.Н. Руденок

Директор ЦРСК

М.В. Назарова

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**дополнительная общеразвивающая программа
«I-Robot (1-й год обучения)»**

Информационная карта

Название	I-Robot (1-й год обучения)
Общий объем программы в часах	70
Направленность	Техническая
Срок реализации, периодичность и продолжительность занятий	2021-2022 учебный год , 6 сентября 2021 г по 31 мая 2022 г., 2 раза в неделю по 1 ак. ч.
Форма обучения	очная
Целевая аудитория обучающихся	5-6 лет
Аннотация	Программа «I - Robot» технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.
Преимущества	Программа «I - Robot» включает в себя изучение ряда направлений в области конструирования и моделирования, программирования и решения различных технических задач. Направленность заключается в популяризации и раннем развитии технического творчества у детей дошкольного возраста, формировании у дошкольников первоначальных представлений о технике и ее свойствах, назначении в жизни человека, представлений о робототехнических устройствах как едином изделии определенного функционального назначения и с определенными техническими характеристиками, а также первоначальных представлений в области физики. При реализации образовательной программы используются как традиционные методы и формы обучения, так и инновационные технологии
Авторы-составители	Гордиенко Алла Олеговна, воспитатель д/с №49 ТГУ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеразвивающая программа «I-Robot (1-й год обучения)» разработана с учетом Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «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»; СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»; Приказ Минобрнауки РФ от 17 октября 2013 г. №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»; письма Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся»; Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ; Конвенция о правах ребенка от 20 ноября 1989 года; муниципальных правовых актов.

Данная программа является авторской разработкой, предназначена для того, чтобы положить начало формированию у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Относится к программам **стартового уровня** предназначена для знакомства обучающихся с основами творческой деятельности в направлении робототехника.

Актуальность и значимость программы

Конструирование и робототехника объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, что является, одной из составляющих успешного дальнейшего обучения в школе.

Использование технологий конструирования и робототехники является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении. Данная программа направлена на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности. Она актуальна тем, что раскрывает для дошкольников мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Цель программы: развитие технического творчества, познавательных и поисково-исследовательских навыков у детей старшего дошкольного возраста средствами конструирования и робототехники.

Задачи

обучающие:

- формировать основы технической грамотности дошкольников;
- обучать конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач, знакомство с новыми видами конструкторов;
- познакомить детей с принципами работы простейших механизмов и примерами их использования;
- познакомить с понятиями электричество, магнетизм, звук, свет;
- познакомить с понятием программы и принципам программного управления моделью;
- знакомство с понятием алгоритм и программирование.

развивающие:

- стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности;
- способствовать активизации мыслительной деятельности учащихся, развитию их творческой индивидуальности;
- способствовать развитию интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать технические и конструкторские умения специфических для дошкольного возраста видах детской деятельности;
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее интеллектуальное развитие и пространственное воображение;
- развивать любознательность, самостоятельность, инициативность.
- развивать речь, умения обосновывать свои суждения, строить простейшие умозаключения.

воспитательные:

- воспитание навыков самоорганизации и умению работать в малых группах;
- воспитание стремления к достижению желаемого результата;
- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- воспитывать ответственность, культуру, дисциплину, коммуникативные способности.

Программа рассчитана на детей 5-6 лет, заинтересованных в развитии технического творчества. Занятия проходят два раза в неделю по одному ак. ч. в течение 9 месяцев. Продолжительность одного занятия соответствует СанПиН 1.2.3685-21

Для реализации программы используются разнообразные **формы организаций занятий:**

- *Познавательная* (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
- *Диалогическая* (беседа, формулировка выводов, проблемные вопросы);
- *Метод проектов* (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)
- *Систематизирующая* (беседа по теме, составление схем и т.д.)
- *Игровые методы* (вхождение в воображаемую ситуацию, выполнение практических действий по получению необходимой информации; ситуации;
- *Контрольный метод* (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий; при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)
- *Групповая работа* (используется при совместной сборке моделей, а также разработка творческих проектов и их презентация)
- *Соревнования* (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию и робототехнике).

Формы организации занятий могут изменяться педагогом и выбираться с учетом темы.

Весь занимательный материал, используемый в конспектах, подобран с учетом возрастных возможностей детей.

Отличительная особенность программы

Робототехника является одним из важнейших направлений научно - технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дошкольники учатся работать с инструкциями, формируются умения сотрудничать с ровесниками и взрослыми, работать в коллективе.

Программа «I-Robot (1-й год обучения)» разработана с учетом особенностей развития детей 5-6 лет, с применением нового и современного оборудования и конструктора для обучения в интересной игровой форме. Основной учебный материал - Цифровая STEAM – лаборатория «Научные развлечения».

Результатом реализации программы является

1. проявление у детей в собственной деятельности навыков инженерно-технического и творческого мышления;
2. формирование предпосылок учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
3. владение навыками конструирования и моделирования по замыслу, по теме, по образцу;
4. проявление устойчивого познавательного интереса и активности с учетом возрастных и психофизиологических особенностей, склонностей;
5. владение навыками технического творчества, проявление воображения при выполнении индивидуальных и групповых заданий;
6. владение логическим и алгоритмическим мышлением при решении поставленных задач;
7. знание правил безопасности при работе с материалами и оборудованием;
8. обладание навыком передачи эмоциональных впечатлений от результатов деятельности в доступных видах творчества;
9. проявление инициативы в решении проблемных ситуаций;
10. проявление коммуникативных навыков в общении со сверстниками, инициативность, самостоятельность в различных видах деятельности;
11. умение «читать» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей;
12. знание некоторых способов крепления деталей, использования инструментов;
13. составляет и выполняет алгоритм действий;
14. использует в речи некоторые слова технического языка;
15. проявление самостоятельности, творчества, инициативы в разных видах деятельности;
16. умение обыгрывать созданные технические объекты и макеты.

2. Содержание программы

№ п/п	Название модулей (тем)	Описание		Компетентностные результаты
		теория	практика	
1	Модуль 1. I-Robot (1-й год обучения)			
1.1	<i>Блок 1. Логика</i>		Знакомство с конструкторами цифровой – STEM лаборатории. Решение логических задач	Умеет решать логические задачи
1.1.1	Тема 1. Проекции и Цветные судоку		Знакомство с конструкторами цифровой – STEM лаборатории Решение логических задач	Знакомство с понятием проекции. Владеет навыками ориентации в пространстве.
1.1.2	Тема 2. Игры с кубиками (домино, триминго, равновесие)		Решение логических задачий	Развитие способности к абстрагированию и нахождению закономерностей. Знакомы с понятием равновесия.
1.2	<i>Блок 2. Конструирование</i>		Знакомство с принципами работы простейших механизмов и примерами их использования Сбор моделей и механизмов из разных видов конструктора	Развитие способностей к конструированию и моделированию
1.2.1	Тема 1. Механика и электроника		Знакомство с принципами работы простейших механизмов и примерами их использования	Знакомство с понятиями свет, звук, электричество, магнетизм. Умеют собирать простейшие механизмы по простым схемам.

1.2.2	Тема 2. Конструирование роботов	Сбор моделей и механизмов из разных видов конструктора	<p>Развитие способностей к конструированию и моделированию.</p> <p>Умеют собирать и разбирать различные виды конструкторов.</p> <p>Умеют конструировать по схеме в соответствии с алгоритмом.</p> <p>Умеют моделировать простых роботов.</p>
1.3	Блок 3. Программирование	Знакомство с понятием алгоритма и программирование. Сбор программируемых моделей	<p>Понимание понятия алгоритма и программирования</p>
1.3.1	Тема 1. Робомышь	Знакомство с понятием алгоритма и программирование. Формирование основ программирования.	<p>Понимание понятия алгоритма и программирования.</p>
1.3.2	Тема 2. Пиктограммное программирование	Знакомство с программным обеспечением и датчиками.	<p>Получение первого опыта программирования.</p> <p>Умеют конструировать по схеме в соответствии с алгоритмом.</p> <p>Знакомы с этапами программирования.</p>

Календарный учебный график – Приложение 1.

3. Планируемые результаты, формы аттестации и оценочные материалы

По итогам прохождения данной программы обучающийся будет

Знать:

- первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека;
- основные компоненты конструкторов;
- основные принципы механики;
- понятия электричество, магнетизм, звук, свет;
- понятия алгоритм и программирование.

Уметь:

- ставить модели по разработанной схеме с помощью педагога;
- анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.

Владеть:

- правилами безопасного поведения при работе с робототехникой;
- творческой активностью и мотивацией к деятельности.
- проявлять интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности;
- проявлять инициативу при взаимодействии с окружающими людьми;

Итоговая аттестация по программе проходит в виде наблюдения. Текущий и промежуточный контроль усвоения обучающимися отдельных тем проводится в формах, указанных в учебно-тематическом плане.

Оценочные материалы по каждой форме аттестации – **Приложение 2.**

4. Организационно-педагогические условия

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется воспитателем детского сада № 49 Гордиенко Аллой Олеговной. Более подробная информация – **Приложение 3.**

Учебно-методическое и информационное обеспечение - список литературы

Для педагога:

13. О.А. Поваляев, Н.А. Иванова, Е.В. Сарафанова, С.И. Мусиенко Парциальная образовательная программа дошкольного образования «НАУСТИМ – цифровая интерактивная развивающая среда для познавательного развития и инженерно-технического творчества дошкольников»

Для обучающегося:

Карточки и пособия «Научные развлечения» цифровая STEAM – лаборатория.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проходят на территории центра научно - технического творчества "I-Robot" детского сада № 49, корпус ул. Нахимова 15/4.

Для проведения занятий используются:

Оборудование:

1. Столы, стулья, магнитная доска, интерактивная доска, демонстрационный столик.
2. Технические средства обучения - ноутбуки.
3. Цифровая STEAM – лаборатория.
4. Конструкторы: LEGO, «Знаток», «Клико», «Fischertechnik».

Дидактический материал

Демонстрационный и раздаточный материал по всем блокам: технологические карты, схемы, игрушки для обыгрывания, образцы, чертежи, презентации и учебные видео.

1. Логика

- Карточки с заданиями по сборке фигур;
- Карточки с заданиями на логику, на работу с проекциями и пространственным расположением;
- Карточки с заданиями по постройке фигур и их уравновешивания;
- Карточки с цветным судоку, играми домино и тримино.

Задания даются в указанной последовательности, начиная с более простых к более сложным. Главная цель – учить детей приемам самостоятельного поиска решения задач. Задания этого блока направлены на развитие у детей логического мышления и пространственных представлений.

2. Конструирование

- Механика и электроника

Для изучения этих сложных и интересных тем будет использоваться конструктор «Знаток» и Модуль «Мультимидийная лаборатория Наураши». На конкретных примерах дети получат многочисленные знания, поймут многие физические законы. В конструкторах применен оригинальный, и в то же время очень простой способ соединения деталей.

- Конструирование роботов

Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности. Возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, некоторое количество различных моделей и практические задания.

Работая индивидуально или в парах, ребята развивают творческие и технические способности, получают необходимые фундаментальные знания в электронике, схемотехнике.

3. Программирование

- Игры с робомышью развиваются у детей настойчивость и умение сосредотачиваться, навыки критического и логического мышления. Знакомят детей с пошаговым программированием.
- Пиктограммное программирование

Расходные материалы

1. Бумага, карандаши, фломастеры.

Изучение материала программы, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться необходимым минимумом теоретических знаний. Для наглядности применяются схемы и инструкции.

Выполнение практических работ и подготовка к состязаниям роботов (конструирование, испытание и запуск модели робота) требует консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

Занимательный материал очень разнообразен. Упражнения требуют проявления смекалки, находчивости, оригинальности мышления.

Использование разнообразных форм обучения повышает продуктивность занятий, повышает интерес обучающихся к учебному процессу.

Приложение 1. Календарный учебный график

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
дополнительной общеразвивающей программы
«I-Robot (1-й год обучения)»

N п/п	Месяц	Число provедения занятия	Время занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	7	15:30-15:55	Групповое	1	«Игры с кубиками»	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
2.	Сентябрь	9	15:30-15:55	Групповое	1	«Игры с кубиками»	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
3.	Сентябрь	14	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
4.	Сентябрь	16	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
5.	Сентябрь	21	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
6.	Сентябрь	23	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
7.	Сентябрь	28	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
8.	Сентябрь	30	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
9.	Октябрь	5	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с проекциями	Центр научно - технического творчества	Наблюдение

10.	Октябрь	7	15:30-15:55	Групповое	1	Цветное судоку	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
11.	Октябрь	12	15:30-15:55	Групповое	1	Цветное судоку	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
12.	Октябрь	14	15:30-15:55	Групповое	1	Цветное судоку	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
13.	Октябрь	19	15:30-15:55	Групповое	1	Цветное судоку	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
14.	Октябрь	21	15:30-15:55	Групповое	1	Цветное судоку	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
15.	Октябрь	26	15:30-15:55	Групповое	1	Домино и триmino	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
16.	Октябрь	28	15:30-15:55	Групповое	1	Домино и триmino	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
17.	Ноябрь	2	15:30-15:55	Групповое	1	Домино и триmino	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
18.	Ноябрь	9	15:30-15:55	Групповое	1	Равновесие	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
19.	Ноябрь	11	15:30-15:55	Групповое	1	Равновесие	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
20.	Ноябрь	16	15:30-15:55	Групповое	1	Равновесие	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
21.	Ноябрь	18	15:30-15:55	Групповое	1	Равновесие	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
22.	Ноябрь	23	15:30-15:55	Групповое	1	«Звук»	Центр научно - технического	Наблюдение

23.	Ноябрь	25	15:30-15:55	Групповое	1	«Звук»
24.	Ноябрь	30	15:30-15:55	Групповое	1	«Звук»
25.	Декабрь	2	15:30-15:55	Групповое	1	«Свет»
26.	Декабрь	7	15:30-15:55	Групповое	1	«Свет»
27.	Декабрь	9	15:30-15:55	Групповое	1	«Свет»
28.	Декабрь	14	15:30-15:55	Групповое	1	«Цвет»
29.	Декабрь	16	15:30-15:55	Групповое	1	«Электричество»
30.	Декабрь	21	15:30-15:55	Групповое	1	«Электричество»
31.	Декабрь	23	15:30-15:55	Групповое	1	«Электричество»
32.	Декабрь	28	15:30-15:55	Групповое	1	«Магнитизм»
33.	Январь	11	15:30-15:55	Групповое	1	«Механика»
34.	Январь	13	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование кота

35.	Январь	18	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование управляемой машины	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
36.	Январь	20	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование робота-сумоиста	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
37.	Январь	25	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование веселых дятлов	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
38.	Январь	27	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование веселых дятлов	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
39.	Февраль	1	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование кусачего крокодила	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
40.	Февраль	3	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование кусачего крокодила	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
41.	Февраль	8	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование мотоцикл	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
42.	Февраль	10	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование аппарата, запускающий бумажный самолетик	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
43.	Февраль	15	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование аппарата, запускающий бумажный самолетик	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
44.	Февраль	17	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование «Игра в боулинг»	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
45.	Февраль	22	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование «Игра в боулинг»	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
46.	Февраль	24	15:30-15:55	Групповое	1	Конструирование пусковой	Центр научно - технического	Наблюдение

				установки	творчества
47.	Март	1	15:30-15:55	Групповое	Конструирование пусковой установки Центр научно - технического творчества Наблюдение
48.	Март	3	15:30-15:55	Групповое	Конструирование пинкета для блоков Центр научно - технического творчества Наблюдение
49.	Март	10	15:30-15:55	Групповое	Конструирование пинкета для блоков Центр научно - технического творчества Наблюдение
50.	Март	15	15:30-15:55	Групповое	Конструирование грузовых автомобилей: самосвал Центр научно - технического творчества Наблюдение
51.	Март	17	15:30-15:55	Групповое	Конструирование грузовых автомобилей: подъемника Центр научно - технического творчества Наблюдение
52.	Март	22	15:30-15:55	Групповое	Конструирование спец.техники Центр научно - технического творчества Наблюдение
53.	Март	24	15:30-15:55	Групповое	Конструирование спец.техники Центр научно - технического творчества Наблюдение
54.	Март	29	15:30-15:55	Групповое	Игры с робомышью Центр научно - технического творчества Наблюдение
55.	Март	31	15:30-15:55	Групповое	Игры с робомышью Центр научно - технического творчества Наблюдение
56.	Апрель	5	15:30-15:55	Групповое	Игры с робомышью и преградами Центр научно - технического творчества Наблюдение
57.	Апрель	7	15:30-15:55	Групповое	Игры с робомышью и преградами Центр научно - технического творчества Наблюдение
58.	Апрель	12	15:30-15:55	Групповое	Игры с робомышью и преградами Центр научно - технического творчества Наблюдение

59.	Апрель	14	15:30-15:55	Групповое	1	Игры с робомышью и преградами	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
60.	Апрель	19	15:30-15:55	Групповое	1	Соревнования с робомышью	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
61.	Апрель	21	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование; движение машины	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
62.	Апрель	26	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование; движение машины	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
63.	Апрель	28	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование; движение машины	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
64.	Май	5	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование; дистанция движения	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
65.	Май	12	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: дистанция движения	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
66.	Май	17	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: дистанция движения	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
67.	Май	19	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: самоходная машина	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
68.	Май	24	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: самоходная машина	Центр научно - технического творчества	Открытый показ
69.	Май	26	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: повороты	Центр научно - технического творчества	Наблюдение
70.	Май	31	15:30-15:55	Групповое	1	Программирование: повороты	Центр научно - технического творчества	Наблюдение

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дополнительной общеразвивающей программы
«I-Robot (1-й год обучения)»

Для полноценной реализации дополнительной образовательной программы «I-Robot» используются такие виды контроля.

Текущий - осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий. Творческие задания, вытекающие из содержания занятий.

Промежуточный контроль - отборочные работы для выставок, итоговые самостоятельные композиции.

Итоговый контроль - Участие обучающихся в научно-технических выставках и конференциях, организованных в саду и за его пределами (городские, региональные).

Проведение занятий совместно с родителями учащихся кружка «I-Robot».

При анализе результатов учитывается уровень сформированности того или иного навыка, умения. Анализ полученных результатов позволяет педагогу проводить занятия с опорой на знание индивидуальных возможностей ребенка, наметить необходимые способы оказания помощи отдельным детям по каждому разделу программы.

Для оценивания степени усвоения материала используются карточки - схемы. Анализ самостоятельно конструирования, выполнения логических заданий детьми, дает возможность проследить динамику положительных результатов усвоения знаний, умений и навыков в процессе обучения. Соответственно видны и пробелы в усвоении материала. Благодаря работе с карточками - схемами появляется возможность для выработки у детей таких качеств, как самоконтроль и самооценка. Данный оценочный материал используется в середине и в конце года во время проведения группового занятия.

←

Задание 8
уровень *

Построй
башню из
кубиков
так,
чтобы она
соответств
овала
всем
изображени
ям,
которые
видят
зверушки

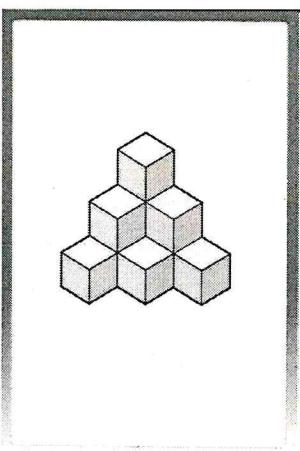
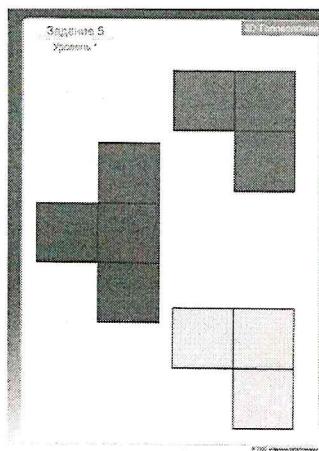
Собери
блоки и
постро
й мост

Задание 9
уровень **

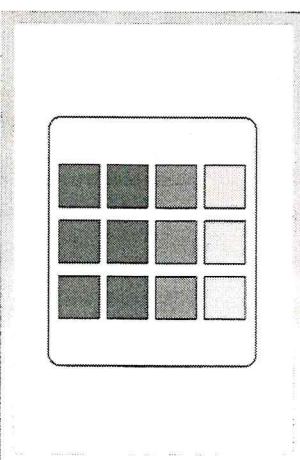
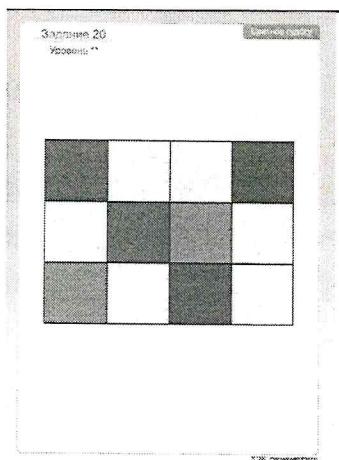
x 2

Задание 10
уровень ***

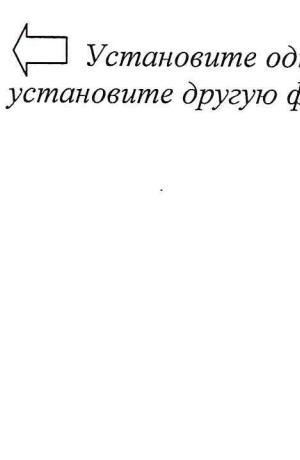
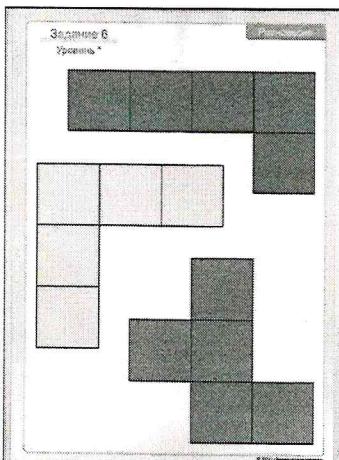
→



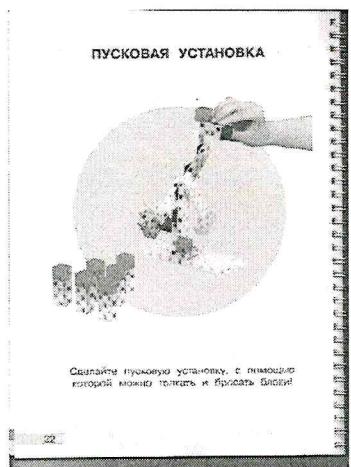
Собери из разноцветных фигур копию изображенной фигуры



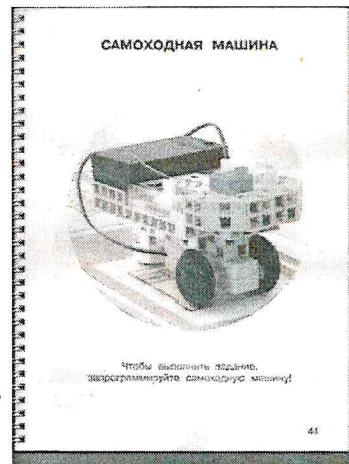
Заполни игровое поле так, чтобы в одной строке и столбце цвета кубиков не повторялись



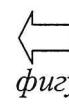
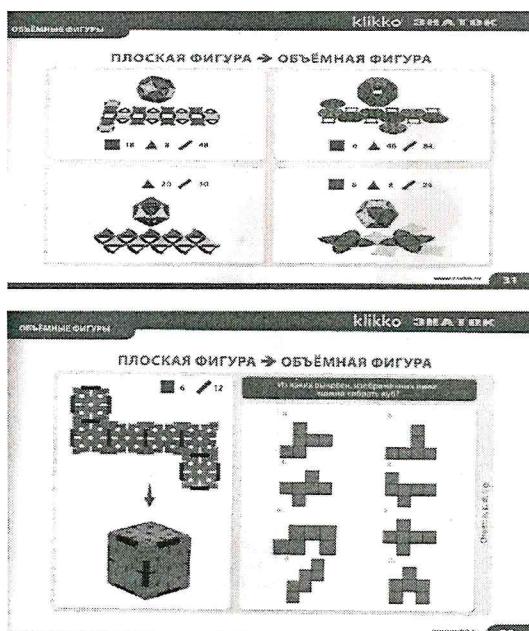
Установите одну фигуру в вертикальном положении, на нее установите другую фигуру. Убедитесь, что они стоят устойчиво.



*Конструирование
пусковой установки*



*Программирование
самоходной машины*



*Собрать из плоской фигуры объемную
фигуру*



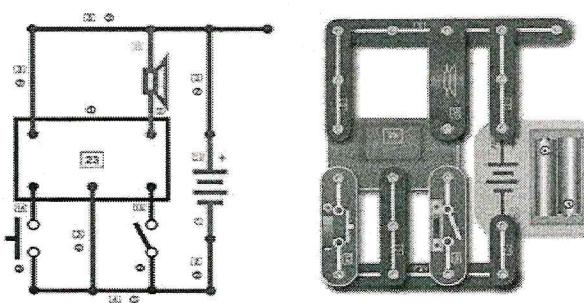
Из каких выкроек можно собрать куб?



Сбор по схеме

ПРИМЕР СОБРАННОЙ СХЕМЫ

Слева показано как выглядят в книге принципиальные электрические схемы "Звуки лесных войн". Справа — эта же схема, но в собранном из предлагаемых деталей виде.



Приложение 3. Кадровое обеспечение

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
дополнительной обще развивающей программы
«I-Robot (1-й год обучения)»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Информация об образовании	Должность в ПГУ	Опыт работы, лет (общий / педагогический)	Дополнительная информация
1.	Гордиенко Алла Олеговна	ПГУ, историк, преподавате ль истории	воспитатель	7/6	<p>1. Сертификат за презентацию доклада по теме «Использование STEM-технологий в дополнительном образовании» на региональной конференции «Современные векторы развития дополнительного образования: система сопровождения детей дошкольного и младшего школьного возраста с различными образовательными потребностями». Томск 21.11.2019г.</p> <p>2. Сертификат удостоверяет, что приняла участие в обсуждении концепции и механизма внедрения в образовательную программу базовых направлений естественно-научного, инженерно-технического образования детей дошкольного возраста. Ноябрь 2019г/</p> <p>3. Сертификат свидетельствует, что прошла обучение по программе «Технология использования робототехники в дошкольном образовании» (108ч) и имеет необходимые компетенции, установленные профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</p> <p>4. Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Технология использования робототехники в дополнительном образовании» в объеме 108ч.</p> <p>5. ММСО «Роботехнические проекты на уроках курса «Технология». Научные развлечения 29.05.2020г.</p> <p>6. ММСО Поддержка Python для SPIKE Prime: новые возможности</p>

		STEAM платформы от LEGO Education 29.05.2020г.
7.	Вебинар «Научные развлечения» «Концепция внедрения проектного образования в целях подготовки кадров для цифровой экономики» Повалеев О.	
8.	Вебинар «Научные развлечения» «Что такое цифровые лаборатории?» Цудуих А.	
9.	Вебинар «Работа с темой и проблематикой самооценки в практике психологического консультирования и тренинговой деятельности» 11.06.2020г.	
10.	Вебинар «Наураша в стране науrandии» и способо интеграции в образовательную среду. Дюдина Т.	
11.	Вебинар «Домашние академики: семейные STEAM-проекты дошкольников 2020г. Подольск» (Барыкина Н.)	
12.	Вебинар «Организация качественных интегрированных занятий на основе игровой технологии ТИКО-моделирования»	