

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности


Е.В. Луков
(подпись)

«31» 08 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
I-Robot
(2-й год обучения)

техническая направленность
для детей 6-7 лет
70 часов
Срок реализации: 9 месяцев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий д/с № 49



Л.Н. Руденок

Директор ЦРСК



М.В. Назарова

Томск 2021

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Проректор по образовательной деятельности
Е.В. Луков
(подпись) 11 » 08 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН дополнительной общеразвивающей программы «I-Robot (2-й год обучения)»

№ п/п	Наименование модулей	Общая трудоемкость, ч	Аудиторные занятия, ч		Формы контроля наблюдение
			теория	практика	
I	I-Robot (2-й год обучения)	70		70	
	Итого	70		70	

Заведующий д/с № 49

Л.Н. Руденок

Директор ЦРСК

М.В. Назарова

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



ПРЕДПРОРЕКТОР по образовательной деятельности

Е.В. Луков

(подпись)

» 2021 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН дополнительной общеразвивающей программы «I-Robot (2-й год обучения)»

№ п/п	Наименование модулей (тем)	Общая трудоемкость, ч	Аудиторные занятия, ч		Форма контроля
			теория	практика	
I	Модуль 1. I-Robot (2-й год обучения)	70		70	Наблюдение
<i>I.1</i>	<i>Блок 1. Логика</i>	28		28	Наблюдение
1.1.1	Тема 1. Проекция и Цветные sudoku	12		12	Наблюдение
1.1.2	Тема 2. Игры с кубиками (полимино, равновесие, 3Д головоломки)	16		16	Наблюдение
<i>I.2</i>	<i>Блок 2. Конструирование</i>	22		22	Наблюдение
1.2.1	Тема 1. Механика и электроника	10		10	Наблюдение
1.2.2	Тема 2. Конструирование роботов	12		12	Наблюдение
<i>I.3</i>	<i>Блок 3. Пиктограммное программирование</i>	20		20	Наблюдение
	Итого	70		70	Наблюдение

Заведующий д/с № 49

Л.Н. Руденок

Директор ЦРСК

М.В. Назарова

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
дополнительная общеразвивающая программа
«I-Robot (2-й год обучения)»

Информационная карта

Название	I-Robot (2-й год обучения)
Общий объем программы в часах	70
Направленность	Техническая
Срок реализации, периодичность и продолжительность занятий	2021-2022 учебный год , 7 сентября 2021 г по 31 мая 2022 г. , 2 раза в неделю по 1 ак. ч.
Форма обучения	очная
Целевая аудитория обучающихся	6-7 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 (2-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. № 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 **базового уровня**, предназначена для знакомства обучающихся с основами творческой деятельности в направлении робототехника. Направленность - техническая.

Актуальность и значимость программы

Занятия по конструированию и робототехнике позволяют расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес к техническому творчеству, умению исследовать проблему, выдвигать гипотезы, анализировать те ресурсы, которыми обладает.

Умную технику, машины будущего и роботов со сверх возможностями будут создавать те, кто сейчас только посещает детский сад. Именно они через несколько десятков лет пополнят поредевшие ряды специалистов в области автоматике, робототехники и других высокотехнических отраслей экономики. Для этого они могут уже сейчас делать свои первые шаги в электронике и робототехнике с помощью современных конструкторов.

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.

Избегая сложных математических формул, на практике, через эксперимент, дошкольники постигают физику процессов, происходящих в роботах, включая двигатели, датчики, источники питания и микропроцессоры.

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

Задачи

обучающие:

- Создавать условия для владения умением придумывать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;
- развивать умения проявлять осведомленность в разных сферах жизни;

- 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;
- учить акцентировать, схематизировать и типизировать;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

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 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.
- развивать гибкость мыслительных процессов, умение детей устанавливать причинно-следственные связи;
- развивать способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей;
- стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, моделированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.

воспитательные:

- воспитание навыков самоорганизации и умения 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 6-7 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 (2-й год обучения)» разработана с учетом особенностей развития детей 6-7 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. проявление инициативы в решении проблемных ситуаций;
9. умение «читать» простейшие схемы технических объектов, макетов, моделей;

10. знание некоторых способов крепления деталей, использования инструментов;
11. составление и выполнение алгоритмов действий;
12. использование в речи некоторые слова технического языка;
13. проявление самостоятельности, творчества, инициативы в разных видах деятельности;
14. умение обыгрывать созданные технические объекты и макеты;
15. проявление навыков продуктивной деятельности при выполнении заданий различной сложности и различными способами;
16. владение приёмами индивидуального и совместного конструирования, моделирования, экспериментирования;
17. владение навыками установления причинно-следственных связей;
18. умение принимать собственные решения, опираясь на знания и умения, способность к вариативности, гибкости, импровизации;
19. владение навыками командной работы.
20. ведет контроль эксплуатации объектов, созданных своими руками;
21. умение видоизменять постройки по ситуации, изменяет высоту, площадь, устойчивость. Свободно сочетает и адекватно взаимозаменяет детали в соответствии с конструктивной задачей, игровым сюжетом или творческим замыслом.

2. Содержание программы

№ п/п	Название модулей (тем)	Описание		Компетентностные результаты
		теория	практика	
I	Модуль 1. I-Robot (2-й год обучения)			
1.1	<i>Блок 1. Логика</i>		Знакомство с конструкторами цифровой – STEM лаборатории. Решение логических заданий	Умеет решать логические задачи
1.1.1	Тема 1. Проекция и Цветные судоку		Знакомство с конструкторами цифровой – STEM лаборатории Решение логических заданий	Знакомство с понятием проекции. Сформированы навыки ориентации в пространстве (от себя, на себе, от любого предмета, на основе словесных указаний) по средствам развития познавательных интересов и способностей.
1.1.2	Тема 2. Игры с кубиками (полимино, равновесие, 3Д головоломки)		Решение логических заданий	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	Знакомы с понятиями свет, звук, электричество, магнетизм. Знакомы с разными видами передач. Умеют собирать механизмы по схемам.

1.2.2	Тема 2. Конструирование роботов		Сбор моделей и механизмов из разных видов конструктора	Развитие способностей к конструированию и моделированию. Умеют собирать и разбирать различные виды конструкторов. Умеют конструировать по схеме в соответствии с алгоритмом. Умеют моделировать простых роботов.
1.3	Блок 3. Пиктограммное программирование		Знакомство с программным обеспечением и датчиками. Сбор программируемых моделей	Получение первого опыта программирования. Умеют конструировать по схеме в соответствии с алгоритмом. Знакомы с этапами программирования.

Календарный учебный график – Приложение 1.

3. Планируемые результаты, формы аттестации и оценочные материалы

По итогам прохождения данной программы обучающийся будет

Знать:

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- 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:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать действующие модели роботов и демонстрировать их технические возможности;
- анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- создавать собственные проекты.

Владеть:

- разными видами и формами творческо-технической игры, знаком с основными видами подвижных и неподвижных соединений;
- может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехникой;
- 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;
- управлять своими эмоциями, достаточно хорошо владеть коммуникативной способностью.

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:

1. Лиштван З.В. Игры и занятия со строительным материалом в детском саду. Изд. 3-е, доп. М., «Просвещение», 1971
2. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2008.
3. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий. – М.: ТЦ Сфера, 2006.
4. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.
5. «Проекты в области естественных наук, математики и техники для дошкольников» под ред. Профессора В.Е. Фтенакиса; предисл. В.К. Загвоздкин. – М.: Издательство «Национальное образование», 2018. – 192с.
6. А. Хюндлингс «Свет и сила: практические занятия для любопытных детей от 4 до 7 лет» учебно-практическое пособие для педагогов дошкольного образования; под ред. А.Б. Казанцевой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2016. – 96с. – (Вдохновение).
7. А. Хюндлингс «Магнетизм и электричество: практические занятия для любопытных детей от 4 до 7 лет» учебно-практическое пособие для педагогов дошкольного образования; под ред. А.Б. Казанцевой. – М.: Издательство «Национальное образование», 2016. – 96с. – (Вдохновение).
8. Рабочая программа «Робототехника в детском саду» (http://detsad139.ru/doc/pr_robototechnika.pdf)
9. Рабочая программа «по LEGO – конструированию и робототехнике для детей старшего дошкольного возраста» (<http://bskdou19.ru/sites/default/files/%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%D0%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%B5.%20LEGO%20-%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf>)
10. Программа дополнительного образования «РОБОТЕНОК» (<https://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>)
11. Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец и др. — 2-е изд., стерео- тип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.: ил.
12. Т.В. Волосовец, Ю.В. Карпова, Т.В. Тимофеева Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фребеля до робота: расим будущих инженеров»: учебное пособие. 20е изд., испр. И доп. Самара: Вектор, 2018. 79с.
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, «Златок», «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 уравниванию;
- Карточки с цветным sudoku, 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 «Мультимедийная лаборатория Наураши». На конкретных примерах дети получают 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 роботом развивают 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 (2-й год обучения)»

N п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	7	16:05-16:35	Групповое	1	«Полимино»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
2.	Сентябрь	9	16:05-16:35	Групповое	1	«3Д головоломки»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
3.	Сентябрь	14	16:05-16:35	Групповое	1	«Полимино»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
4.	Сентябрь	16	16:05-16:35	Групповое	1	«3Д головоломки»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
5.	Сентябрь	21	16:05-16:35	Групповое	1	«Полимино»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
6.	Сентябрь	23	16:05-16:35	Групповое	1	«Игры с проекциями»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
7.	Сентябрь	28	16:05-16:35	Групповое	1	«Полимино»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
8.	Сентябрь	30	16:05-16:35	Групповое	1	«Игры с проекциями»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
9.	Октябрь	5	16:05-16:35	Групповое	1	«Полимино»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
10.	Октябрь	7	16:05-16:35	Групповое	1	«3Д головоломки»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение

									творчества	
11.	Октябрь	12	16:05-16:35	Групповое	1	«Игры с проекциями»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
12.	Октябрь	14	16:05-16:35	Групповое	1	«Игры с проекциями»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
13.	Октябрь	19	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
14.	Октябрь	21	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
15.	Октябрь	26	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
16.	Октябрь	28	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
17.	Ноябрь	2	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
18.	Ноябрь	9	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
19.	Ноябрь	11	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
20.	Ноябрь	16	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
21.	Ноябрь	18	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
22.	Ноябрь	23	16:05-16:35	Групповое	1	«Цветное судoku»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		
23.	Ноябрь	25	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение		

									творчества	
24.	Ноябрь	30	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
25.	Декабрь	2	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
26.	Декабрь	7	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
27.	Декабрь	9	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
28.	Декабрь	14	16:05-16:35	Групповое	1	«Равновесие»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
29.	Декабрь	16	16:05-16:35	Групповое	1	«Звук»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
30.	Декабрь	21	16:05-16:35	Групповое	1	«Звук»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
31.	Декабрь	23	16:05-16:35	Групповое	1	«Свет»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
32.	Декабрь	28	16:05-16:35	Групповое	1	«Свет»			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
33.	Январь	11	16:05-16:35	Групповое	1	Магнетизм			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
34.	Январь	13	16:05-16:35	Групповое	1	Механика			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
35.	Январь	18	16:05-16:35	Групповое	1	Электричество			Центр научно-технического творчества	Наблюдение
36.	Январь	20	16:05-16:35	Групповое	1	Электричество			Центр научно-технического творчества	Наблюдение

									творчества		
37.	Январь	25	16:05-16:35	Групповое	1	Электричество	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
38.	Январь	27	16:05-16:35	Групповое	1	Электричество	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
39.	Февраль	1	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование волчка	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
40.	Февраль	3	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «На катке»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
41.	Февраль	8	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Резвый пегас»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
42.	Февраль	10	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Переваливающаяся утка»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
43.	Февраль	15	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Обезьянка-официант»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
44.	Февраль	17	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Мишка-альпинист»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
45.	Февраль	22	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Динамика»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
46.	Февраль	24	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование «Солнечная энергия»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
47.	Март	1	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование грузовой техники	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
48.	Март	3	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование горнолыжного подъемника	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			
49.	Март	10	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование спец.	Центр научно-технического творчества	Наблюдение			

						техники: погрузчик	творчества	
50.	Март	15	16:05-16:35	Групповое	1	Конструирование спец. техники: погрузчик	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
51.	Март	17	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Рисующая машина»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
52.	Март	22	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Рисующая машина»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
53.	Март	24	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Виртуозное вождение»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
54.	Март	29	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Виртуозное вождение»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
55.	Март	31	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Движение по своему маршруту»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
56.	Апрель	5	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Движение по своему маршруту»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
57.	Апрель	7	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Управление светом и звуком»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
58.	Апрель	12	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Управление светом и звуком»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
59.	Апрель	14	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Светомузыка»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
60.	Апрель	19	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Светомузыка»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение

61.	Апрель	21	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Мигалочка»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
62.	Апрель	26	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Мигалочка»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
63.	Апрель	28	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Управление пожарной машиной»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
64.	Май	5	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Управление пожарной машиной»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
65.	Май	12	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Танцующий робот»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
66.	Май	17	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Танцующий робот»	Центр научно-технического творчества	Открытый показ
67.	Май	19	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Сокрушитель блоков»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
68.	Май	24	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Сокрушитель блоков»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
69.	Май	26	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Охота за сокровищами»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение
70.	Май	31	16:05-16:35	Групповое	1	Программирование «Охота за сокровищами»	Центр научно-технического творчества	Наблюдение

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дополнительной общеразвивающей программы
«I-Robot (2-й год обучения)»

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

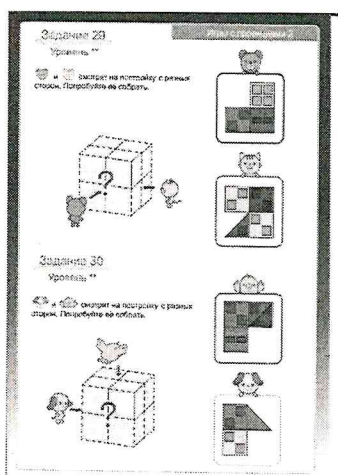
Текущий - осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий. Творческие задания, вытекающие из содержания занятий.

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).

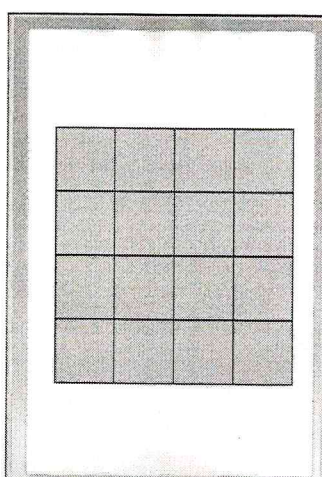
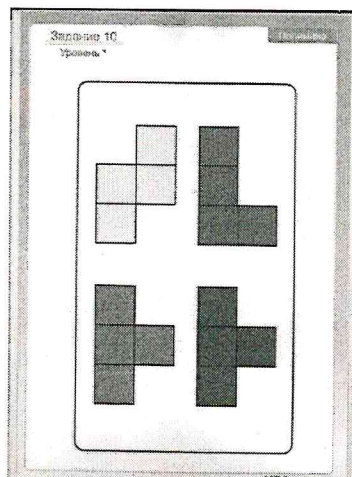
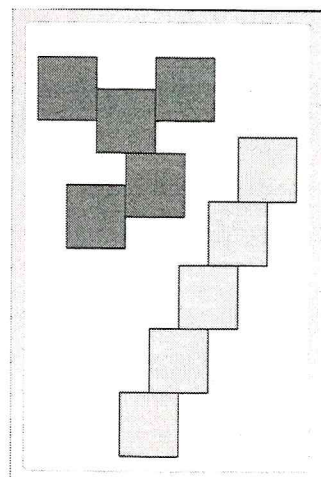
Проведение занятий совместно с родителями учащихся кружка «I-Robot».

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.

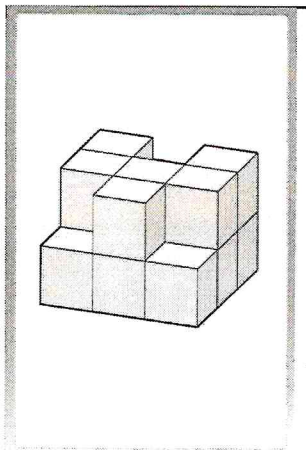


← Собери фигуру,
на которую
смотрят зверушки

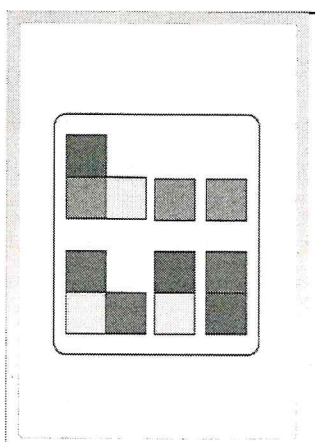
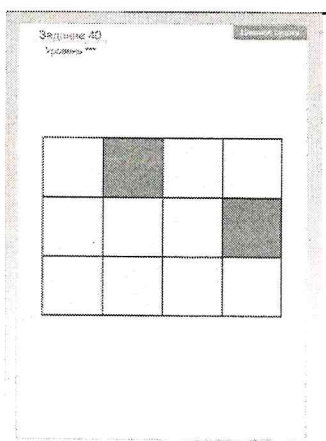
Установите одну
фигуру в
вертикальном
положении, на нее
установите другую
фигуру. Убедитесь,
что они стоят
устойчиво.



← Собери фигуры и сложи их внутри
серого поля



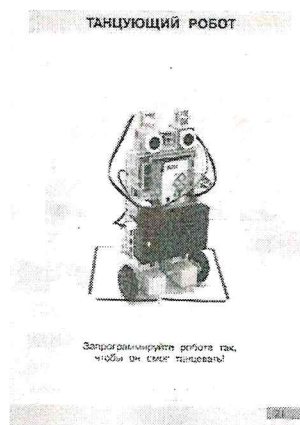
← Собери из разноцветных фигур копию изображенной фигуры



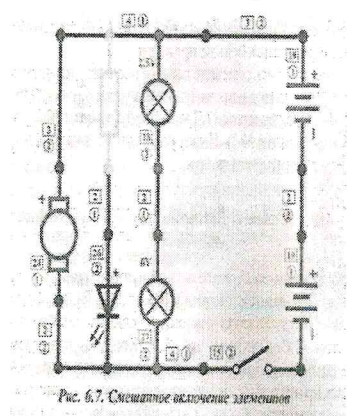
← Заполни игровое поле так, чтобы в одной строке и столбце цвета кубиков не повторялись



Конструирование
Мышки-альпиниста



Программирование танцующего робота



← Сборка по схеме

КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ
дополнительной общеразвивающей программы
«I-Robot (2-й год обучения)»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Информация об образовании	Должность в ТГУ	Опыт работы, лет (общий / педагогический)	Дополнительная информация
1.	Гордиенко Алла Олеговна	ТГУ, историк, преподаватель истории	воспитатель	7/6	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. 2. Сертификат удостоверяет, что приняла участие в обсуждении концепции и механизмов внедрения в образовательную программу базовых направлений естественно-научного, инженерно-технического образования детей дошкольного возраста. Ноябрь 2019г/ 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)» 4. Удостоверение о повышении квалификации по дополнительной профессиональной программе «Технология использования робототехники в дошкольном образовании» в объеме 108ч. 5. ММСО «Роботехнические проекты на уроках курса «Технология». Научные развлечения 29.05.2020г. 6. ММСО Поддержка Python для SPIKE Prime: новые возможности

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