

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КУЩЕВСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ТВОРЧЕСТВА

Принята педагогическим советом
Протокол от «20» сентября 2026 г.
№ 1



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Роботы идут - лето»
(Указывается наименование программы)

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7 - 15 лет

Объём часов: 12 часов

Срок реализации: 1 месяц

ID-номер Программы в Навигаторе: 64726

Разработчик:
Ковтышняя Валентина Николаевна,
методист МАОУ ДО ДТ
(указать ФИО и должность разработчика)

ст. Кушевская, 2026г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка.....	3
2.	Учебный план.....	9
3.	Календарный учебный график.....	9
4.	Содержание программы	10
5.	Планируемые результаты	11
6.	Ресурсное обеспечение.....	11
9.	Список литературы.....	16
10.	Раздел «Воспитание»	17
	Приложение 1 Договор о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.....	15
	Приложение 2 Оценочные материалы.....	21
	Приложение 3 Индивидуальная карта обучающегося.....	23

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Роботы идут-лето» ориентирована на работу с детьми в области робототехники. **Робототехника** — область науки и техники, которая занимается проектированием, конструированием и программированием устройств, способных автоматически выполнять различные действия. Такие устройства (роботы) могут двигаться, реагировать на окружающую среду с помощью датчиков и выполнять задачи по заданным алгоритмам — например, объезжать препятствия или ехать по линии. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, кибернетика, телемеханика, мехатроника, информатика, а также радиотехника и электротехника.

Программа **направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования Кущёвский район и всего региона в целом**, в соответствии со стратегией социально-экономического развития муниципального образования Кущевский район, утвержденной Решением совета муниципального образования Кущевский район от 16 декабря 2020 года.

При разработке программы учтены требования следующих документов:

- 1. Федеральный закон** Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», принят государственной Думой 21.12.2013;
- 2. Федеральный закон** Российской Федерации от 24 июля 1998 г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»
- 3. Федеральный закон** Российской Федерации от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- 4. Указ Президента Российской Федерации** от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- 5. Указ Президента Российской Федерации** от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной политики»;
- 6. Указ Президента Российской Федерации** от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- 7. Концепция развития** дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022г. №678-р;
- 8. Стратегия** научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. №145;
- 9. Концепция развития** творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р;

- 10. Концепция развития** детско-юношеского спорта в РФ до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2021 г. №3894-р;
- 11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации** от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации** от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- 13. Письмо Минобрнауки России** от 18.11.2015 года № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- 14. Письмо Министерства образования и науки РФ** от 28 апреля 2017 г. № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);
- 15. Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утверждённые постановлением Правительства РФ** от 11 октября 2023 г. № 1678;
- 16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации** от 13.03.2019 № 114 "Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам"
- 17. Приказ Минобрнауки и Минпросвещения РФ** от 05.08.2020 г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- 18. Письмо Министерства просвещения РФ** от 29 сентября 2023 г. № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях».
- 19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации** от 28.01.2021 г. № 2 « Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (гл. VI);
- 20. Устав** Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования Дом творчества.
- 21. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных**

общеобразовательных общеразвивающих программ» Министерство образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края (РМЦ ДОД КК г.Краснодар, 2024год.

Направленность.

Направленность программы - техническая. Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Новизна.

Последние годы одновременно с информатизацией общества лавинообразно расширяется применение микропроцессоров в качестве ключевых компонентов автономных устройств, взаимодействующих с окружающим миром без участия человека. Стремительно растущие коммуникационные возможности таких устройств, равно как и расширение информационных систем, позволяют говорить об изменении среды обитания человека. Авторитетными группами международных экспертов область взаимосвязанных роботизированных систем признана приоритетной, несущей потенциал революционного технологического прорыва и требующей адекватной реакции как в сфере науки, так и в сфере образования.

В связи с активным внедрением новых технологий в жизнь общества постоянно увеличивается потребность в высококвалифицированных специалистах. В ряде ВУЗов России присутствуют специальности, связанные с робототехникой, но в большинстве случаев не происходит предварительной ориентации школьников на возможность продолжения учебы в данном направлении. Многие абитуриенты стремятся попасть на специальности, связанные с информационными технологиями, не предполагая о всех возможностях этой области. Между тем, игры в роботы, конструирование и изобретательство присущи подавляющему большинству современных детей. Таким образом, появилась возможность и назрела необходимость в непрерывном образовании в сфере робототехники. Заполнить пробел между детскими увлечениями и серьезной Вузовской подготовкой позволяет изучение робототехники в школе на основе специальных образовательных конструкторов.

Огромнейшей задачей является воспитание человека – человека всесторонне и гармонически развитого. Поэтому также новизной данной образовательной программы является понимание приоритетности воспитательной работы, направленной на развитие интеллекта воспитанника, его морально-волевых и нравственных качеств.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

1. Постановка технической задачи;
2. Сбор и изучение нужной информации;
3. Поиск конкретного решения задачи;
4. Материальное осуществление творческого замысла.

Программа реализуется в сетевой форме совместно с школами района. Сетевое взаимодействие осуществляется на основе Положения о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в сетевой форме и договора о сетевом взаимодействии (Приложение 1).

Одна из главных задач сетевого сотрудничества:

- создание единого образовательного пространства для реализации программы в рамках профориентационной работы;
- реализация новых подходов к организационному построению образовательного процесса.

Актуальность.

Введение дополнительной образовательной программы неизбежно изменит картину восприятия детьми технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных. Применение детьми на практике теоретических знаний, полученных на математике или физике, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. И с другой стороны, игры в роботы, в которых заблаговременно узнаются основные принципы расчетов простейших механических систем и алгоритмы их автоматического функционирования под управлением программируемых контроллеров, послужат хорошей почвой для последующего освоения сложного теоретического материала на уроках в школе. Программирование на компьютере (например, виртуальных исполнителей) при всей его полезности для развития умственных способностей во многом уступает программированию автономного устройства, действующего в реальной окружающей среде. Подобно тому, как компьютерные игры уступают в полезности играм настоящим.

Программа направлена на социально-экономическое развитие в части повышения уровня доступности и охвата услугами дополнительного образования детей и региона в целом, так как реализуется в соответствии с целями Государственной программы Краснодарского края «Развитие образования» - предоставление гражданам широких возможностей для получения дополнительного образования детей, формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию.

Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд

специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Дети научатся объединять реальный мир с виртуальным. Занятия робототехникой направлены на изучение основных принципов конструирования и базовых технологических решений, составляющих основу конструкций и технических устройств, с помощью образовательных наборов, служащих универсальным инструментом для развития конструкторских, инженерных и общенаучных навыков в различных областях науки и техники: основы робототехники, механизмы и машины.

Новые принципы решения актуальных задач человечества с помощью роботов, усвоенные в школьном возрасте (пусть и в игровой форме), ко времени окончания вуза и начала работы по специальности отзовутся в принципиально новом подходе к реальным задачам. Занимаясь с детьми на кружках робототехники, мы подготовим специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике.

Отличительные особенности.

Данная образовательная программа имеет ряд отличий от уже существующих аналогов:

Содержание программы сформировано на основе опыта обучения детей основам инженерных знаний и подготовки команд школьников к различным робототехническим соревнованиям.

Элементы кибернетики и теории автоматического управления адаптированы для уровня восприятия детей, что позволяет начать подготовку инженерных кадров уже с 3 класса школы.

Существующие аналоги предполагают поверхностное освоение элементов робототехники с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами. Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. ребенок создает не просто внешнюю модель робота, дорисовывая в своем воображении его возможности. Ребенок создает действующее устройство, которое решает поставленную задачу.

Адресат программы.

Принимаются дети по социальному сертификату в возрасте от 7 до 15 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой, без специального отбора и не имеющих противопоказаний по здоровью.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями, разного уровня развития:

- талантливых (одарённых, мотивированных) детей,
- детей с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья (развитие речи, ЗПР) при условии сохраненного интеллекта и наличия мотивации к участию в занятиях;

- детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, не имеющих противопоказания по состоянию здоровья, что должна подтверждать справка от педиатра.

- с учетом индивидуальных особенностей ребенка работа в объединении строится по индивидуальному маршруту (Приложение 3).

Особенности организации образовательного процесса.

Форма обучения: очная.

Продолжительность занятия - 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса.

Особенности организации образовательного процесса.

Условия приёма детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

Занятия: групповые.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать очные и дистанционные занятия: лекции, практические занятия, просмотр мультимедийных и графических объектов, мастер – классов, материала, содержащего ссылки на другие учебные материалы для получения дополнительной информации и др.

На занятиях созданы условия для развития творческих способностей одаренных детей, их самореализации в условиях дифференцированного и индивидуального обучения;

На занятиях применяется индивидуальный подход ко всем детям, индивидуальные задания повышенной сложности для **одарённых детей** и выбор модулей и уровня сложности для детей с **ограниченными особенностями здоровья**.

Специфика работы с детьми – инвалидами состоит в том, что средства, формы обучения и воспитания таких детей зависит от вида аномального развития, степени и характера нарушений различных функций, возрастных возможностей, а также от индивидуальных способностей детей. Данная программа разработана с учетом этих особенностей.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Занятия: групповые.

Уровень содержания программы – ознакомительный.

Объем программы: 12 часов.

Сроки реализации программы 1 месяц.

Программа реализуется в каникулярный период на базах школ.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития у детей конструкторских умений на основе LEGO– конструирования и возможного продолжения учебы по программам, связанным с робототехникой.

Задачи программы:

Предметные:

- познакомить с представлениями о робототехнике, ее значением в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.

Метапредметные:

- развивать интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- формирование навыков владения техническими средствами обучения и программами.

Личностные:

- организовывать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы и развитию навыков общения, коммуникативных способностей;
- воспитывать потребность в самообразовании и творческой реализации; формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира;
- формировать активную гражданскую позицию, чувство верности Отечеству.

Учебный план

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Основы механики и первые конструкции	4	1	3
2	Основы программирования и конструирования роботов.	8	3	5
Итого:		12	4	8

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Дата		Тема занятия	Кол-во час	Время проведения	Форма занятия	Место проведения	Формы аттестации
	План	Факт						
Основы механики и первые конструкции								
1.			Введение. Инструктаж по ТБ. Введение: робототехника.	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточная
2.			Названия и принципы крепления деталей. Виды механических передач.	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточные
3			Передача вращательного момента от двигателя при помощи	2	2 часа по 40 мин	групповая		промежуточные

			различных механизмов.					
«Основы программирования и конструирования роботов»								
4			Программирование движения робота с использованием датчика света	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточные
5			Программирование движения робота с использованием датчика касания	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточные
6			Движение робота с применением датчика ультразвука (реакция на препятствия)	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточные
7			Движение робота вдоль полосы разметки используя датчик света.	1	1 час по 40 мин	групповая		промежуточные
8			Выполнение упражнения с комбинацией датчиков и реакция робота на сигналы.	2	2 часа по 40 мин	групповая		промежуточные
9			Рулевое управление. Применение блока рулевого управления в программировании движения роботов.	2	2 часа по 40 мин	групповая		промежуточные
ИТОГО				12				

Содержание программы.

Раздел 1. «Основы механики и первые конструкции» (4 часа)

Теория (1 час): Инструктаж по ТБ. Введение: информатика, кибернетика, робототехника. Основы конструирования.

Практика (3 часа): (Простейшие механизмы. Принципы крепления деталей. Рычаг. Зубчатая передача: прямая, коническая, червячная. Передаточное отношение. Ременная передача, блок. Колесо, ось. Центр тяжести. Измерения. Решение практических задач. Моторные механизмы (механизмы с использованием электромотора и батарейного блока. Роботы-автомобили, тягачи, простейшие шагающие роботы). Трехмерное моделирование (Создание трехмерных моделей конструкций из Lego).

Раздел 2. «Основы программирования и конструирования роботов» (8 часов).

Теория (3 часа): Базовые регуляторы (Задачи с использованием релейного многопозиционного регулятора, пропорционального регулятора).

Практика (5 часов): Создание трехмерных моделей конструкций из Lego. Программирование и робототехника (эффективные конструкторские и

программные решения классических задач. Эффективные методы программирования и управления: регуляторы, события, параллельные задачи, подпрограммы, контейнеры и пр. Сложные конструкции: дифференциал, коробка передач, транспортировщики, манипуляторы, маневренные шагающие роботы и др.)

Планируемые результаты.

Предметные:

- иметь представление о робототехнике, ее значимости в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретательством и производством технических средств;
- уметь конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу.

Метапредметные:

- сформировать интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- иметь навыки владения техническими средствами обучения и программирования.

Личностные:

- сформировать навыки коллективной формы работы (пары, тройки), общения, коммуникативных способностей;
- сформировать потребность в самообразовании и творческой реализации; сформировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира;
- сформировать активную гражданскую позицию.

Ресурсное обеспечение

Материально-техническое обеспечение программы включает:

1. LEGO – конструктор;
 2. Информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной образовательной программе;
 3. Набор карточек и схем для каждого вида конструктора.
 4. **Информационное обеспечение** – аудио, видео, фото, интернет источники. Электронные учебные материалы: обучающая теоретическая информация, сопровождающаяся иллюстративными материалами (фотографии, рисунки), интернет-ресурсы и ссылки для получения дополнительной информации;
- обучающая информация в виде мультимедиа презентации;
 - блок творческих заданий;
 - методические рекомендации для обучающихся по освоению учебного материала;
 - материал, содержащий ссылки на другие учебные материалы;
 - мультимедийные объекты: видео- и аудиофайлы, графические объекты;
 - иллюстративный материал; аудио-видеоматериалы.

Условия реализации программы:

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен иметь хорошее освещение и периодически проветриваться.

Материально-техническое обеспечение программы включает: кабинет, набор мебели, инструктажи по ТБ.

Оборудование: наборы роботов, компьютер, программное обеспечение необходимое для работы (Lego, Microsoft Visual-Studio 2017).

Кадровое обеспечение: обучение по программе ведет педагог дополнительного образования, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование (техническую специализацию, инженер, программист), стаж и опыт работы с детьми, владеющий знаниями механики, оператора, применяющий в обучении ИКТ.

Оценочные материалы.

По окончании курса учащиеся создают проект, включающий в себя все ранее изученные аспекты конструирования. Для подведения итогов реализации программы предусмотрена аттестация в форме выполнения и демонстрации проекта или собеседования (Приложение 2).

Формы аттестации и оценочные материалы. Качество освоения программы осуществляется по оценке разработанных и созданных им устройств (роботов, схем, деталей машин и т.д.) как по инструкции, так и самостоятельно и проектированию занятий на их основе.

В процессе реализации программы и для отслеживания успехов, обучающихся педагог использует в течение занятий следующие формы контроля:

- экспресс - опросы учащихся в форме «вопрос-ответ»;
- выполнение тренировочных упражнений;

задания на проект, работающего кода, ответов на вопросы преподавателя. Обсуждения с учащимися достоинств и недостатков проекта. Критерии оценивания итогового проекта:

- самостоятельность выполнения;
- законченность работы;
- соответствие выбранной тематике;
- умение проявлять творческую инициативу и самостоятельность, логическое, креативное проектное мышление, память, внимание при конструировании роботов;
- использование изученных в ходе обучения.

Примеры тренировочных упражнений:

1. Создать управляемого робота, перемещающегося по лабиринту.
2. Создать управляемого робота-манипулятора, который сортирует груз по цвету.
3. Создать управляемого робота, живущего внутри круга, за пределы которого нельзя выходить.
4. Выполнение расчетов для робота, перемещающегося по заданной траектории.

Примерные темы для итоговых работ:

1. Создать управляемого робота, движущегося по линии.
2. Создать управляемого робота, который может осуществить параллельную парковку.
3. Создать управляемого робота, движущегося по траектории, заданной с посещением контрольных точек.

Методическое обеспечение программы.

Словесные методы (беседа, анализ) являются необходимой составляющей учебного процесса. В начале занятия происходит постановка задачи, которая производится, как правило самими детьми, в сократической беседе. В процессе – анализ полученных результатов и принятие решений о более эффективных методах и усовершенствованиях конструкции, алгоритма, а, может, и самой постановки задачи. Однако наиболее эффективными для ребенка, несомненно, являются наглядные и практические методы, в которых учитель не просто демонстрирует процесс или явление, но и помогает учащемуся самостоятельно воспроизвести его. Использование такого гибкого инструмента, как конструктор с программируемым контроллером, позволяет быстро и эффективно решить эту задачу.

Формы (методы) дистанционных занятий:

Программа может реализовываться с использованием дистанционных технологий, возможно проведение дистанционных занятий через Интернет (VK Мессенджер и Сферум). В условиях удаленного обучения используются (дистанционные, образовательные технологии), кейс-технологии (электронное обучение):

- пересылка учебных материалов (текстов, презентаций, видео, аудио и др.) по телекоммуникационным каналам (электронная почта);

- самообучение, реализуемое при помощи использования образовательных ресурсов, при этом контакты с другими участниками образовательного процесса минимальны;

- видео-занятия;

- чат (онлайн консультации);

- онлайн практические задания;

- индивидуальные консультации;

- дистанционное тестирование и самооценка знаний умений и навыков.

Основная форма занятий.

Преподаватель ставит новую техническую задачу, решение которой ищется совместно. При необходимости выполняется эскиз конструкции. Если для решения требуется программирование, учащиеся самостоятельно составляют программы на компьютерах (возможно по предложенной преподавателем схеме). Далее учащиеся работают в группах по несколько человек, ассистент преподавателя (один из учеников) раздает конструкторы с контроллерами и дополнительными устройствами. Проверив наличие основных деталей, учащиеся приступают к созданию роботов. При необходимости преподаватель раздает учебные карточки со всеми этапами сборки (или выводит изображение этапов на большой экран с помощью проектора). Программа загружается учащимися из

компьютера в контроллер готовой модели робота, и проводятся испытания на специально подготовленных полях. При необходимости производится модификация программы и конструкции. На этом этапе возможно разделение ролей на конструктора и программиста. По выполнении задания, учащиеся делают выводы о наиболее эффективных механизмах и программных ходах, приводящих к решению проблемы. Удавшиеся модели снимаются на фото и видео. На заключительной стадии полностью разбираются модели роботов и укомплектовываются конструкторы, которые принимает ассистент. Фото- и видеоматериал по окончании урока размещается на специальном школьном сетевом ресурсе для последующего использования учениками.

Для закрепления изученного материала, мотивации дальнейшего обучения и выявления наиболее способных учеников регулярно проводятся состязания роботов. Учащимся предоставляется возможность принять участие в состязаниях самых разных уровней. Состязания проводятся по следующему регламенту. Заранее публикуются правила, материал которых соответствует пройденным темам на уроках и факультативе. На нескольких занятиях с учащимися проводится подготовка к состязаниям, обсуждения и тренировки. Как правило, в состязаниях участвуют команды по 2 человека. В день состязаний каждой команде предоставляется конструктор и необходимые дополнительные детали, из которых за определенный промежуток времени необходимо собрать робота, запрограммировать его на компьютере и отладить на специальном поле. Для некоторых видов состязаний роботы собираются заранее. Готовые роботы сдаются судьям на осмотр, затем по очереди запускаются на полях, и по очкам, набранным в нескольких попытках, определяются победители.

Мониторинг освоения образовательной программы

Формы аттестации

Формы и методы контроля реализации программы: выбираются педагогом в зависимости от цели контроля и возможностей детей. Основные формы контроля это общение и наблюдение в процессе работы над мультфильмом, а также анализ и обсуждение готовых, сделанных детьми анимационных фильмов. В диагностике также используются такие методы контроля как практические контрольные задания, карты интересов, графические диктанты, анкеты, тесты, викторины, тесты и анкеты по самодиагностике, конкурсы и фестивали (см. приложение 1-).

Виды контроля:

Начальный (входной контроль) проводится с целью определения уровня развития детей. Основной задачей мониторинга на этом этапе - было установление исходного уровня личностного развития каждого ребенка:

- мотивация;
- наличие базовой подготовки;
- социализация;

Текущий контроль. На этом этапе обучения одной из задач мониторинга было отслеживание изменений по конкретным техническим навыкам и умениям, а так же по наиболее важным параметрам личностного развития.

Итоговый контроль. Главной задачей мониторинга на завершающем этапе (*итоговый контроль*) подготовки обучающихся явилось изучение степени готовности детей к дальнейшей проектной деятельности в области анимации.

Для определения результативности образовательной программы педагогом осуществляются следующие формы аттестации:

1. Промежуточная;
2. Итоговая.

Промежуточная аттестация осуществляется по итогам выполнения практических работ, упражнений по выработке определенных умений. Педагог оценивает аккуратность, степень самостоятельности.

Итоговая аттестация проводится в форме конструирования и защиты проекта. По окончании защиты проекта подводятся итоги.

Оценка качества освоения учебной программы включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающегося в конце учебного года обучения. В качестве средств текущего контроля успеваемости могут использоваться контрольные уроки, опросы, просмотры. Проверка усвоения программы производится в форме: опроса учащегося по пройденному материалу, наблюдения на работой, выполнения ребёнком отдельных заданий или творческих проектов, как в конце учебного года, так и по окончании пройденной темы.

В течение всего занятия педагог проводит промежуточный контроль выполняемой практической работы. Во время занятий обязательно устраиваются перерывы для отдыха. По окончании занятия педагог подводит итог выполненной работы.

Список литературы

Список литературы:

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду». Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
4. <http://www.membrana.ru> - Люди. Идеи. Технологии;
5. <http://www.prorobot.ru> – Роботы и робототехника;
6. <http://education.lego.com/ru> - Робототехника и Образование.

Интернет – ресурсы:

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/> <http://www.elrob.org/elrob-2011>
<http://www.railab.ru/> <http://www.tetrixrobotics.com/> <http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm> <http://robotics.benedettelli.com/>
<http://www.battlebricks.com/> <http://www.nxtprograms.com/projects.html>
<http://roboforum.ru/> <http://www.robocup2010.org/index.php>
<http://myrobot.ru/index.php>
<http://www.aburobocon2011.com/>
<https://www.maam.ru/detskijasad/distancionaja-forma-obuchenija-kak-inovacionaja-obrazovatel'naja-model.html>

Список литературы для детей и родителей:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Пропорциональное управление роботом Lego Mindstorms EV3 Л.Ю. Овсяницкая
3. Соревновательная робототехника: приемы программирования в среде EV3: учебно-практическое пособие
4. Книга идей «LEGO MINDSTORMS EV3. 181 удивительный механизм и устройство»
5. Книга «Основы образовательной робототехники»
6. Большая книга идей LEGO Technic. Техника и изобретения

Раздел «Воспитание»

Цель воспитания - гармоничное развитие личности ребёнка, профессиональное самоопределения в соответствии с личностными возрастными особенностями средствами робототехники.

Задачи:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие,
- самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира;
- формирование у обучающихся отношения к себе как субъекту профессионального самоопределения и ознакомление учащихся с основами выбора профессии;
- формировать активную гражданскую позицию, чувство верности Отечеству.

Планируемые формы и методы воспитания:

- развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала;
- создаются благоприятные условия для формирования положительных черт характера (организованности, скромности, отзывчивости и т.п.);
- закладываются нравственные основы личности (ответственности за порученное дело, умение заниматься в коллективе);
- сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Организационные условия:

- подбор тематического материала;
- использование простых и сложных средств;
- построение логической последовательности хода и логической завершенности в соответствии с поставленной целью материала.

Календарный план воспитательной работы:

№ п/п	Название события, мероприятие	Форма проведения	Информационный продукт
1.	Инструктаж по ТБ.	Беседа	Знание правил безопасности на занятиях, при работе с электрооборудованием,
2.	Профориентация. Атлас профессий	Беседа (презентация)	Знания инженерных профессий
3.	Беседа на тему: «Правила дорожного движения»	Беседа (презентация)	Знание правил дорожной безопасности.

4.	Правила безопасного поведения на водоемах.	Беседа (презентация)	Знание правил безопасности на воде.
5.	Беседа на тему: «Полезные и вредные привычки».	Беседа	Знания о полезных и вредных привычках

ДОГОВОР № _____
о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

ст.Кущёвская

_____202_ г.

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (в дальнейшем МАОУ ДО ДТ), в лице директора Беленко Ларисы Олеговны, действующего на основании Устава, с одной стороны и _____

_____,
именуемое в дальнейшем «Образовательное учреждение», в лице _____,
_____, действующего на основании _____, с другой стороны, далее именуемые совместно «Стороны», в рамках сетевого взаимодействия с целью развития дополнительного образования заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Стороны договариваются о сетевом взаимодействии для решения следующих задач:

- реализация дополнительных общеобразовательных программ различных направленностей;
- организация и проведение досуговых, массовых мероприятий;
- информационно-методическое обеспечение развития дополнительного образования.

В рамках ведения сетевого взаимодействия стороны:

- совместно реализуют дополнительные общеобразовательные программы в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- содействуют друг другу в организации и проведении досуговых, массовых мероприятий в порядке, определенном дополнительным соглашением сторон;
- взаимно предоставляют друг другу право пользования имуществом в установленном законом порядке,
- содействуют информационно-методическому, консультационному обеспечению деятельности друг друга в рамках настоящего договора.

1.2. Настоящий договор определяет структуру, принципы и общие правила отношений сторон. В процессе сетевого взаимодействия по настоящему договору Стороны могут дополнительно заключать договоры и соглашения, предусматривающие детальные условия и процедуры взаимодействия сторон, которые становятся неотъемлемой частью настоящего договора и должны содержать ссылку на него.

1.3. В своей деятельности стороны не ставят задач извлечения прибыли.

1.4. В случае осуществления образовательной деятельности Стороны гарантируют наличие соответствующей лицензии.

1.5. Стороны обеспечивают соответствие совместной деятельности законодательным требованиям. Каждая сторона гарантирует наличие правовых возможностей для выполнения взятых на себя обязательств, предоставления финансирования, кадрового обеспечения, наличие необходимых разрешительных документов (лицензии, разрешения собственника имущества в случае предоставления имущества в пользование другой стороне) и иных обстоятельств, обеспечивающих законность деятельности стороны.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Стороны содействуют друг другу в ведении образовательной деятельности по предоставлению образовательных услуг в сфере дополнительного образования детей.

2.2. Стороны самостоятельно обеспечивают соответствие данной деятельности законодательству Российской Федерации, в частности, требованиям о лицензировании образовательной деятельности.

2.3. Стороны содействуют информационному, методическому и консультационному обеспечению деятельности партнера по договору. Конкретные обязанности сторон могут быть установлены дополнительными договорами или соглашениями.

2.4. В ходе ведения совместной деятельности стороны взаимно используют имущество друг друга.

Использование имущества осуществляется с соблюдением требований и процедур, установленных законодательством Российской Федерации, на основании дополнительных договоров

или соглашений, определяющих порядок, пределы, условия пользования имуществом в каждом конкретном случае.

Сторона, передающая имущество в пользование партнеру по дополнительному договору или соглашению, несет ответственность за законность такой передачи.

2.5. Стороны, используя помещения, оборудование, иное имущество партнера по договору или соглашению, обеспечивают сохранность имущества с учетом естественного износа, а также гарантируют целевое использование имущества в случае, если цели предоставления имущества были указаны в дополнительном договоре или соглашении о его предоставлении в пользование.

2.6. При реализации настоящего договора Образовательное учреждение несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях Образовательного учреждения, МАОУ ДО ДТ несет ответственность за жизнь и здоровье учащихся во время их нахождения на территории, в зданиях и сооружениях МАОУ ДО ДТ, если иное не предусмотрено дополнительным договором или соглашением.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий договор заключён до 31 декабря 2024 года. Договор автоматически продлевается на каждый следующий год, за исключением случая, когда хотя бы одна из сторон не позднее, чем за 10 дней до истечения срока действия договора уведомит о его прекращении.

4. Условия досрочного расторжения договора

4.1. Настоящий Договор может быть расторгнут:

- по инициативе одной из Сторон;
- в случае систематического нарушения одной из Сторон условий настоящего Договора;
- в случае невозможности выполнения условий настоящего Договора с предварительным уведомлением другой стороны за два месяца.

5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны обязуются добросовестно исполнять принятые на себя обязательства по настоящему Договору, а также нести ответственность за неисполнение настоящего Договора и заключенных для его реализации дополнительных договоров и соглашений.

5.2. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательства по настоящему Договору, несет ответственность перед другой Стороной в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору заключаются в письменной форме и оформляются дополнительным соглашением, которое является неотъемлемой частью Договора.

6.2. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте Договора, будут разрешаться путем переговоров.

6.3. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения путем переговоров, будут разрешаться на основе действующего законодательства.

6.4. Настоящий Договор составлен в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу – по одному экземпляру для каждой из Сторон.

7. Адреса и реквизиты Сторон

Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования Дом творчества (МАОУ ДО ДТ)
ИНН 2340012857
КПП 234001001
БИК 040349001
ОГРН 1022304247460

Адрес:

Краснодарский край, ст.Кущёвская,
ул.Ленина,14

Телефон 8(86168) 5-43-16

Электронная почта: ddtkusch@yandex.ru

Адрес:

Тел./факс:

Электронная почта

Директор _____ Л.О.Беленко

Оценочные материалы.
Диагностика уровня знаний и умений
по конструированию у детей 7 - 16 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, без ошибок в размерах и деталях конструкции. Уверенно программирует модель.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может описать ожидаемый результат, причины выбора датчиков и типов передач. Реализует замысел от идеи до работоспособной модели. Уверенно программирует модель.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, но самостоятельно может исправить их, работоспособность конструкции не нарушена. Допускает ошибки в программировании модели.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать конструкцию при помощи преподавателя, затрудняется в объяснении ее особенностей. Допускает ошибки в программировании модели.
Низкий	Допускает ошибки в выборе, размерах и расположении деталей в постройке, работоспособность конструкции нарушена. Не может составить программный код для модели.	Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Не может реализовать собственный замысел в виде конструкции. Не может составить программный код для модели.

Качественная характеристика уровней сформированности у детей конструктивных навыков в легио-конструировании.

Высокий уровень: (16 баллов) Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали конструктора. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по рисунку. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Охотно работает в коллективе.

Средний уровень: (8 баллов) Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок испытывает затруднения в самостоятельном строительстве постройки по рисунку. С помощью взрослого подбирает необходимый материал, недостаточно самостоятелен в сооружении построек. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в коллективе. Ребенок испытывает затруднения при складывании листа пополам и по диагонали. Требуется помощь при назывании (показе) геометрических форм и понятий. Навык владения ножницами недостаточно сформирован.

Низкий уровень: (ниже 4 балла) Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Ребенок не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в коллективе.

Индивидуальная карта обучающегося:

Ф.И. ребенка, возраст _____

Критерии оценки	Дата фиксации наблюдения
Знает технику безопасности при работе с образовательными конструкторами	
Знает формы и названия деталей Lego	
Умеет правильно конструировать модель по схеме	
Умеет конструировать модель по собственному замыслу	
Умеет правильно подключить и настроить датчики	
Может составить алгоритм и программу для заданной конструкции	

Условные обозначения:

«2» справляется без помощи педагога;

«1» справляется, но требуется помощь педагога;

«0» не справляется.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371033

Владелец Беленко Лариса Олеговна

Действителен с 20.01.2026 по 20.01.2027