

ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТУ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТЮМЕНИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА
«БРИГАНТИНА» города Тюмени

Программа принята на заседании
педагогического совета

«28» августа 2020 год



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ ДО

ЦРТДО «Бригантина»

города Тюмени

Г.А. Русакова

2020 год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«РобоСтарт»

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Срок освоения: 1 месяц

Автор - составитель:

педагог дополнительного образования

Ануфриева Валентина Валерьевна

г. Тюмень, 2020

Оглавление

№	Раздел	Страница
1	Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»	3
2	Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»	8
3	Список использованной литературы	10

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой для разработки Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы РОБОСТАРТ (далее Программа) являются следующие документы:

- Конституция Российской Федерации, 2009г. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р);

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Методические рекомендации МОиНРФ по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г №09-3242;

- ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила по составлению»;

- Приказ Минпросвещения России от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

- Приказ Минобрнауки РФ от 23 августа 2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Минпросвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий);

- Письмо Минпросвещения России от 07 мая 2020 года № ВБ-976/04 «Рекомендации о реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

- Положение о дополнительной общеобразовательной программе МАУ ДО ЦРТДиЮ «Бригантина» города Тюмени;

- Устав МАУ ДО ЦРТДиЮ «Бригантина» города Тюмени.

Актуальность

В настоящее дополнительное образование рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства в интересах физического, интеллектуального, эмоционального развития личности каждого ребенка. Воспитание и проведение занятий в условиях дополнительного образования может оказаться одной из наиболее эффективных форм, позволяющее реализовать методы обучения, ориентированные на «погружение» учащихся в исследовательскую и практическую деятельность, когда получение теоретических знаний сочетается с практическими занятиями и использованием новейших цифровых технологий.

В качестве прикладной науки, робототехника, может быть не только интегрирована в учебный процесс образовательного учреждения, но и в полной мере использована в дополнительном образовании. Опираясь на такие научные дисциплины, как информатика, математика, физика, электроника – робототехника активизирует развитие учебно-познавательной компетентности учащихся, помогает развивать техническое творчество детей. Метод знакомства с робототехникой через творческие и технические проекты позволяет не только выявить из большого числа учащихся самых увлеченных и работоспособных, но и создать необходимые условия и мотивацию для овладения каждого ребенка методологией творческой деятельности.

Работа в команде, необходимая для реализации практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет эффективно знакомиться с алгоритмическими процессами, успешно понимая основы робототехники.

Использование технологий индивидуальной работы с каждым обучающимся, применение механизмов организационно-управленческих решений, позволяющих расширить охват участников программы.

Направленность программы техническая. Программа направлена на привлечение обучающихся к использованию современных технологий для создания роботизированных устройств, конструированию и программированию.

Практическая значимость изучаемого материала.

Программа «РОБОСТАРТ» дает основу для формирования у обучающихся целостного представления о мире техники, механизмов, программирования и их месте в окружающей действительности, расширяют картины представления о будущем. Реализация программы позволит развить способности к решению проблемных ситуаций, анализировать возможности, планировать деятельность, выдвигать идеи, а также программа дает возможность развивать коммуникативные навыки у обучающихся, умение работать в команде, ставить задачи и планировать деятельность по их достижению.

Педагогическая целесообразность.

Вовлечение обучающихся в деятельность по созданию роботизированного устройства, программирование, применение на практике полученных теоретических знаний приводит к развитию умственных способностей, уверенности в своих силах, расширение возможностей для дальнейшего обучения.

Проектная деятельность способствует развитию ключевых компетенций обучающегося, обеспечивает взаимосвязь обучения и практической деятельности.

Направленность программы - техническая, программа направлена на привлечение обучающихся к технологиям конструирования, программирования, использования роботизированных устройств.

Формы обучения

Очная форма обучения:

Объем и срок освоения: 8 часов, 2 раза в неделю.

Комплектование групп: группы формируются из обучающихся 6-8 лет. Количество человек в группе от 5 до 15 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по одному академическому часу.

Характеристика контингента: настоящая программа разработана для проведения занятий с обучающимися с 6 до 8 лет.

Условия применения формы обучения – программа реализуется в очной форме обучения

Очная форма с использованием дистанционных технологий

Объем и срок освоения: возможно изменение срока реализации при сохранении объема

Комплектование групп: занятия будут организованы индивидуально в свободном режиме

Особенности организации образовательного процесса: образовательный процесс организуется в форме видеоуроков, которые педагог отправляет обучающимся по электронной почте, также посредством проведения занятий по видеосвязи.

Условия применения формы обучения: в случае карантина, активированных дней предусмотрен переход на дистанционное обучение. При этом в учебный план и календарный учебный график вносятся соответствующие корректировки в части форм обучения, соотношения часов теории и практики, сроков и дат изучения отдельных тем.

Дистанционные формы работы могут быть использованы индивидуально в случае болезни ребёнка, при необходимости создания особых образовательных условий, разработке индивидуального образовательного маршрута.

1.2 Цель и задачи программы

Цель – создание условий для раскрытия интеллектуального и творческого потенциала обучающихся посредством включения в познавательно-исследовательскую деятельность.

Задачи:

Воспитательные

- воспитывать трудолюбие, усидчивость, доводить начатое дело до конца;
- способствовать развитию эмоционально-волевой сферы личности;
- прививать аккуратность, эстетический вкус;
- воспитание информационной, технической и исследовательской культуры обучающихся.

Развивающие

- развивать мышление, память, внимание, воображение;

- развивать творческие способности обучающихся;
- развивать способности обучающихся творчески подходить к проблемным ситуациям и самостоятельно находить решения;
- развивать интерес к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям;
- развивать алгоритмическое и логическое мышление;
- уметь выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- способствовать развитию умения целеполагать, контролировать, корректировать и давать оценку деятельности.

Образовательные

познакомить с историей создания роботов

познакомить с видами деталей и креплений

познакомить с принципами сборки и построения моделей

развивать творческие способности и мышление

содействовать развитию эмоционально-волевой сфере

развивать умение излагать мысли, анализировать ситуацию

1.3 Содержание программы

№ раздела (УЭ)	Название раздела\темы\ учебный элемент (УЭ)	Очная форма обучения				Очная форма с использованием дистанционных технологий			
		Количество часов			Формы аттестации\ контроля	Количество часов			Формы аттестации\ контроля
		всего	теория	практика		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие, основы безопасности на занятиях	2	2		Наблюдение, опрос	2	2		Фото-видеоотчет о выполнении
2.	История развития робототехники	2	2		Наблюдение, опрос	2	2		Фото-видеоотчет о выполнении
3.	Знакомство с конструктором LEGO WEDO	2	1	1	Наблюдение, опрос	2	1	1	Фото-видеоотчет о выполнении
4.	Основы построения моделей	2		2	Наблюдение, опрос	2		2	Фото-видеоотчет о выполнении
Итого		8	5	3		8	5	3	

Содержание

Введение в робототехнику.

Теория: Вводное занятие, основы безопасности на занятиях (2 ч.)

Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения и техника безопасности в учебном кабинете и при работе с конструктором. Правила работы с

электрическими приборами и механизмами конструктора LEGO WeDo.

Теория: История развития робототехники, значение и применение роботов в современном мире (2 ч.)

Теория: Знакомство с конструктором LEGO- детали, цвет, элементы, скрепления, датчики (2ч).

Практика: Основы построения моделей, конструирования (2 ч.)

1.4 Планируемые результаты

Программа содержит систему практических и теоретических заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Метапредметными результатами изучения является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Личностные УУД:

- самопознание;
- личная ответственность;
- ответственность за результат;
- развитие познавательного интереса, инициативы и любознательности;
- способность связывать учебное содержание с собственным опытом.

Регулятивные УУД:

- принятие учебной цели;
- организация;
- планирование;
- коррекция;
- оценка;
- волевая саморегуляция.

Познавательные УУД:

- сравнение;
- анализ;
- мысленный эксперимент;

Коммуникативные УУД:

- умение отвечать на вопросы, рассуждать
- слушать и слышать собеседника
- умение выражать свои мысли;

Предметные результаты:

Критериями эффективности реализации программы будет динамика основных показателей развития и воспитания обучающихся:

В ходе осуществления программы обучающиеся:

ознакомятся с историей создания роботов

ознакомятся с видами деталей и креплений

ознакомятся с принципами сборки и построения моделей

разовьют творческие способности и мышление

разовьют эмоционально-волевою сферу

разовьют умение излагать мысли, анализировать ситуацию

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

Календарный учебный график

№ п\п	Тема занятия	Очная форма обучения				Очная форма обучения с использованием дистанционных технологий			
		Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля	Дата, время, место проведения	Форма проведения занятия	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Вводное занятие, основы безопасности на занятиях	Октябрь, Пр. Солнечный, 6/1	Очная	2	Наблюдение, опрос	Интернет - мессенджер Skype	Онлайн-занятие		Фото-видео отчет о выполнении
2.	История развития робототехники	Октябрь, Пр. Солнечный, 6/1	Очная	2	Наблюдение, опрос	Интернет - мессенджер Skype	Онлайн-занятие		Фото-видео отчет о выполнении
3.	Знакомство с конструктором LEGO WEDO	Октябрь, Пр. Солнечный, 6/1	Очная	2	Наблюдение, опрос	Интернет - мессенджер Skype	Онлайн-занятие		Фото-видео отчет о выполнении
4.	Основы построения моделей	Октябрь, Пр. Солнечный, 6/1	Очная	2	Наблюдение, опрос	Интернет - мессенджер Skype	Онлайн-занятие		Фото-видео отчет о выполнении

2.2. Условия реализации программы

В ходе реализации программы будет использоваться следующее информационное, кадровое и материально – техническое обеспечение:

информационное обеспечение	Интернет источник, фото, видеоматериалы
кадровое обеспечение	Педагог дополнительного образования, прошедший подготовку соответствующего профиля
материально-техническое обеспечение	Комплект ученических столов и стульев, шкаф, стеллаж, персональный компьютер, принтер цветной и ч\б, проектор в комплекте, цифровая видеочамера, ноутбук
	Конструктор LEGO WEDO

Требования к организации рабочего места педагога и обучающегося:

Используются электронные ресурсы: **LEGO Digital Designer**.

Занятия по Программе ведёт педагог дополнительного образования с наличием профессионального образования соответствующего профиля.

Для осуществления образовательного процесса по Программе в очной форме с использованием дистанционных технологий будут использоваться видеуроки, видеозаписи, презентации, подготовленные педагогом по темам занятий. Образовательный процесс организуется в форме видеуроков, которые педагог

отправляет обучающимся по электронной почте, также посредством проведения занятий по видеосвязи через программу Skype.

Требования к организации рабочего места педагога и обучающегося:

Рабочее место обучающегося при освоении программы с использованием дистанционных технологий должно быть организовано дома и соответствовать необходимым нормативам и требованиям, быть оборудовано компьютером, имеющим доступ к сети Интернет, колонками, рабочим пространством для занятия.

Организация общения с детьми и родителями будет осуществляться с помощью приложения-мессенджера Viber.

Для обеспечения текстовой, голосовой и видеосвязи через Интернет педагог использует программу Skype.

Требования по технике безопасности в процессе реализации программы

При проведении занятий и других видов педагогической деятельности необходимо соблюдать следующие требования:

- проводить инструктаж по технике безопасности и охране жизни и здоровья обучающихся при проведении занятий, во время перемен, экскурсий и других видов педагогической деятельности в помещении и за его пределами;

- соблюдать санитарные нормы и правила содержания помещений образовательного учреждения;

- соблюдать правила пожарной безопасности (знать план эвакуации воспитанников на случай пожара, места расположения первичных средств пожаротушения; уметь обращаться с огнетушителем);

- знать инструкцию по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим.

- вовремя выявлять неисправное электрооборудование, ТСО в кабинетах и других помещениях, которое может привести к поражению детей электрическим током, пожару, вызванному коротким замыканием;

- соблюдать технику безопасности при работе с wedo.

2.3. Формы аттестации - опрос, контрольное занятие, игры.

Результативность освоения программы определяются в несколько этапов.

Входной контроль: собеседование. Задача контроля - определить начальную подготовку, желание заниматься в этом направлении, личные качества ребенка и др.

Текущий контроль: опрос, соревнование, наблюдение.

Подведение итогов реализации программы: соревнования.

2.4. Методические материалы

Алгоритм учебного занятия:

Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.

Основная часть: конструирование, программирование

Заключительная часть: рефлексия, итог занятия.

Дидактические материалы: тесты проверочные и контрольные, карточки с заданиями, схемы.

особенности организации образовательного процесса–

очно, очно с применением дистанционных технологий.;

методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-

иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

формы организации образовательного процесса: групповая, по 5 -15 человек в группе; для отдельных категорий обучающихся (дети-инвалиды, дети с ОВЗ) возможна организация индивидуально-группового обучения

формы организации учебного занятия – беседа, выставка, онлайн выставка, игра, лекция, мастер-класс, открытое занятие, практическое занятие.

педагогические технологии

- технология разноуровневого обучения,
- технология проблемного обучения,
- технология дистанционного обучения,
- технология игровой деятельности,
- технология проектной деятельности,
- здоровье сберегающая технология

Формы организации самостоятельной работы обучающихся: тесты, викторины, домашние задания, самостоятельные работы; получение обратной связи в виде письменных ответов, фотографий, видеозаписей, презентаций; онлайн-консультации, текстовые и аудио рецензии.

Создание педагогом новых и использование имеющихся на Образовательных порталах и платформах ресурсов и заданий (текстовых, фото, видео, мультимедийных и др.).

3.Список использованной литературы

Литература для педагога:

1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. –150 стр.
3. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGOControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001,- 59 с.
4. LEGO Dacta: The educational division of Lego Group. 1998. – 39 pag.
12. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
14. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->
15. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
- 17.«Хронология робототехники» - <http://www.myrobot.ru/articles/hist.php>
- 18.«Занимательная робототехника» - <http://edurobots.ru>
- 23.Чекалёва Е. А. Робототехника: конструирование и программирование // Школьная педагогика. — 2017. — №2.1. — С. 58-63.

Литература для обучающихся

- 4.С.А. Филиппов «Робототехника для детей и родителей», СПб.; Наука,2011.
- 6.«Электронные самоделки» Б.С. Иванов1985г.
- 7.«Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, 2011г.

Список использованного УМК:

1. Вязовов С.М., Калягина О.Ю., Слезин К.А. Соревновательная робототехника: приемы программирования в среде EV3: учебно-практическое пособие. – М. Издательство «Перо», 2014 г.

Интернет-ресурсы:

2. <http://www.wroboto.org/>
3. <http://www.roboclub.ru/>
4. <http://robosport.ru/>