

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____/В.В. Худова

Приказ № 274 от 30.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FA7CC378EDF8D66979AB212B22D1A10D
Владелец: Худова Виктория Валентиновна
Действителен: с 22.12.2023 до 16.03.2025

Дополнительная общеразвивающая программа

«Перворобот. Экспресс.2.0»

Срок освоения: 1 год

Возраст обучающихся: 9 - 10 лет

Разработчик:

Маху Екатерина Александровна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Перворобот. Экспресс.2.0» (далее – программа) предполагает овладение детьми основами робототехники. «Перворобот экспресс» - это и обучение, и техническое творчество. В ходе реализации программы закладываются прочные знания о робототехнике, основанной на программировании контроллеров. Данное направление объединяет в себе механику, программирование, электротехнику.

Изучая механику, конструирование и программирование по конструкторам LEGO, появляется возможность прикоснуться к миру роботов, создать оригинальное и неповторимое, что будет являться очень мощным стимулом к познанию нового, формированию стремления к самостоятельному созиданию. Несмотря на игровую форму, роботы могут быть содержательно наполнены непростыми задачами, которые неизбежно встанут как перед юными инженерами, так и в повседневной жизни.

Программа имеет *техническую направленность*.

Адресат программы: программа рассчитана на детей 9 - 10 лет/

Внедрение робототехники в учебный процесс способствует воспитанию активных, внимательных, увлеченных своим делом людей нового поколения. Занятия робототехникой способствуют выбору профессии технической направленности, вызывают у ребят интерес к научно-техническому творчеству.

Актуальность программы состоит в том, что она позволяет наиболее полно реализовать комплексное решение проблем обучения, воспитания и развития личности ребенка. В процессе создания робота учащемуся необходимо делать математические вычисления, знать физические процессы, чтобы понимать, какой принцип используется при работе датчиков, уметь применять технологические приёмы в конструировании робота и программировать его информационный код. Ребенок, сталкиваясь с комплексом задач, которые стоят в процессе конструирования, сможет осознанно представить профессию и свой дальнейший учебный путь.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами и современными требованиями:

– Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года;

– Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 №678-р;

– паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16);

– приказ Министерства Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– приказ Министерства Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «педагог дополнительного образования»;

– постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 «28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

– распоряжение Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 25.08.2022 №1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга»;

– Устав ГБУ ДО ЦТиО Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

Особенностью данной программы является акцент на формирование элементарных знаний об основах робототехники и обучение школьников робототехнике в условиях дополнительного образования в игровой форме. В процессе обучения, за 1 год ребенок получает общие знания и умения в данном направлении, что дает обучающемуся возможность понять, интересна ли ему робототехника и стоит ли углубляться в детали. Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения. Процесс обучения объединяет в одно целое задания из разных областей. В процессе создания робота ребенку необходимо пользоваться знаниями, полученными на разных уроках: математики; физики; информатики.

Уровень освоения: общекультурный.

Объем и срок освоения – программа рассчитана на 1 год.

1 раз в неделю по 2 часа, 76 учебных часа в год;

Цель программы: создание условий для личностного развития обучающихся, их социализации и профессиональной ориентации средствами технического творчества через формирование знаний, умений и навыков в сфере робототехники.

Задачи

Обучающие:

– формировать:

✓ систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих электрических моделей, первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;

✓ умения решать практические задачи, возникающие в повседневной жизни;

– обучать навыкам начального технического конструирования;

– ознакомить с основными принципами механики, технологии и программирования и основами визуального программирования.

Развивающие:

– развивать основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция), навыки исследовательской деятельности, познавательные способности, умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;

– развивать мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;

– формировать развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

– формировать представления о мире профессий, связанных с робототехникой.

Воспитательные:

– воспитывать настойчивость, целеустремленность и ответственность в достижении творческих результатов, трудолюбие, бережливость, аккуратность;

– формировать навыки общей культуры труда;

- содействовать социальной адаптации обучающихся в современном обществе, проявлению лидерских качеств;
- участвовать в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

Планируемые результаты

Личностные

- развитое креативное мышления и пространственное воображение;
- приобретенный опыт творческого общения;
- способность оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события),
 - способность к планированию деятельности, постановке задачи и оценке необходимых ресурсов для ее решения, оценке результата
 - умение формулировать собственную точку зрения,
 - развитие осознанного отношения к учению;
 - умение самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметные

- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;
- исследовательский подход к решению задач, поиск аналогов, анализ существующих решений;
 - повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории;
 - представление о практическом применении знаний по робототехнике в современном мире.
 - овладение навыками анализа, сравнения.

Предметные

- умение конструировать;
- знать принципы работы датчиков;
- знать основы механики
- знать правила техники безопасности;
- изготавливать модели роботов согласно алгоритму действий, создавать эскизы своих собственных моделей и воплощать замысел.
 - навыки программирования в графической среде;
 - приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как моделирование с помощью LEGO-робота объекта реального мира, его программирование и исследование;
 - формирование представления о развитии робототехники, основных видах профессиональной деятельности в этой сфере.

Организационно-педагогические условия реализации ДОП

Язык реализации – обучение осуществляется на русском языке.

Форма обучения – очная.

Условия набора и формирования групп

Условия формирования групп: 15 человек;

Условия приема на первый год обучения: 9 лет

Условия набора: принимаются все желающие в возрасте 9 – 10 лет на основе заявления родителей (законных представителей) при отсутствии медицинских

противопоказаний (в течение года). Дополнительный набор возможен при отсутствии медицинских противопоказаний наличии свободных мест.

Формы:

- **организации занятий:** групповая, парная и индивидуальная с учетом индивидуальных особенностей учащихся;
- **проведения занятий:** учебное занятие, соревнования, беседа, тестирование, соревнование.

Материально-техническое оснащение:

- комплекты инструментов:
- конструкторы «LEGO WEDO»;
- ресурсный набор для LEGO WEDO;
- конструктор «Первые механизмы»;
- набор LEGO WEDO 2.0;
- конструктор «Технология и физика».

Обучение детей проводится в форме учебного занятия. Обучение, развитие и воспитание неразрывно связаны между собой и осуществляются на протяжении всего этапа обучения. Воспитательный процесс в рамках реализации программы органично вписан в воспитательное пространство ЦТиО согласно приложению.

**Учебный план
1-й год обучения**

№	Тема	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего часов	
1	Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность	1	1	2	Тестовые задания. Опрос.
	Знакомство и работа с конструктором LEGO WEDO. Простейшие механизмы.	7	7	14	Самостоятельное выполнение работы по заданной схеме. Выполнение творческой работы. Викторина на выявление знаний наименований деталей LEGO.
2	Конструирование и программирование заданных моделей	0	16	16	Самостоятельная работа. Педагогическое наблюдение. Выполнение работ по заданной схеме.
3	Основы программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Работы в Scratch	4	8	12	Самостоятельная работа. Самоанализ ребенком выполненной работы. Практические задания. Тестовые задания
4	Конструирование и программирование заданных моделей. LEGO WEDO 2.0.	4	12	16	Практическая работа. Выполнение работ по схеме. Педагогическое наблюдение.
5	Соревнования роботов.	0	8	8	Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях робот LegoWedo зима LegoWedo весна
6	Технология и физика	4	4	8	Тестовые задания. Лабораторные работы.
7	3D моделирование	2	4	6	Практическая работа. Участие в выставках. Педагогическое наблюдение.
Итого		22	60	82	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/В.В. Худова

Приказ № 274 от 30.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FA7CC378EDF8D66979AB212B22D1A10D
Владелец: Худова Виктория Валентиновна
Действителен: с 22.12.2023 до 16.03.2025

**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Перворобот. Экспресс.2.0»
на 2024/25 уч. год**

Год обучения, группа	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год, СТО 15	03.09.2024	24.06.2025	38	38	76	1 раз в неделю по 2 часа

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТВОРЧЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ
ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/В.В. Худова

Приказ № 274 от 30.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00FA7CC378EDF8D66979AB212B22D1A10D
Владелец: Худова Виктория Валентиновна
Действителен: с 22.12.2023 до 16.03.2025

**Рабочая программа дополнительной
общеразвивающей программы**

«Перворобот. Экспресс.2.0»

**Год обучения - 1
№ группы – 15 СТО**

Разработчик:
Маху Екатерина Александровна
педагог дополнительного образования

Рабочая программа

1 год обучения

Задачи

Обучающие:

- формировать:
 - ✓ систему знаний, умений, навыков необходимых для изготовления действующих электрических моделей, первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
 - ✓ умения решать практические задачи, возникающие в повседневной жизни;
- обучать навыкам начального технического конструирования;
- ознакомить с основными принципами механики, технологии и программирования и основами визуального программирования.

Развивающие:

- развивать основные процессы умственной деятельности (анализ, синтез, индукция, дедукция), навыки исследовательской деятельности, познавательные способности, умения самостоятельно приобретать знания и применять их на практике;
- развивать мелкую моторику руки, глазомера и пр. через формирование практических умений;
- формировать развитие регулятивной структуры деятельности, включающей планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- формировать представления о мире профессий, связанных с робототехникой.

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость, целеустремленность и ответственность в достижении творческих результатов, трудолюбие, бережливость, аккуратность;
- формировать навыки общей культуры труда;
- содействовать социальной адаптации обучающихся в современном обществе, проявлению лидерских качеств;
- участвовать в играх, конкурсах и состязаниях роботов в качестве закрепления изучаемого материала и в целях мотивации обучения.

Содержание программы

Тема	Теория	Практика
1. Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность.	<ul style="list-style-type: none">• знакомство с программой;• требование к занятиям;• правила поведения;• правила техники и пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none">• просмотр видеороликов;• освоение приемов поведения на занятиях.
2. Знакомство и работа с конструктором LEGO WEDO.	<ul style="list-style-type: none">• введение;• техника безопасности;• знакомство с конструктором «LegoWEDO»;• детали наименование и способы их соединения;• конструкция.	<ul style="list-style-type: none">• Мост;• Качели;• Викторина «Детали LEGO. Учись учиться»;• Создание собственных конструкций.
3. Простейшие механизмы	<ul style="list-style-type: none">• понятие о простых механизмах и их разновидностях;• рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага;• Понятие «передача» и ее виды.	<ul style="list-style-type: none">• конструкция «Машина»;• конструирование рычажных моделей механизмов;• изготовление моделей по образцу «Рельсы».

		«Поворотный крана»; <ul style="list-style-type: none"> • лабораторная работа по теме «Механическая передача».
4. Основы программирования Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Работы в Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • Среда программирования; • Изучение основных блоков; • Датчики; • Решение простейших задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • Программирование анимации; <ul style="list-style-type: none"> • Программирование игр; • Стандартные конструкции роботов.
5. Конструирование и программирование заданных моделей Теория: Забавные механизмы	<ul style="list-style-type: none"> • «Робот». Роботы вокруг нас; • детали наименование и способы их соединения. <p>Конструкция;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные свойства конструкции при ее построении; • ознакомление с принципами описания конструкции. 	<ul style="list-style-type: none"> • самая высокая башня; • дидактическая игра «Знай детали ЛЕГО».
6. Соревнования роботов.	Изучение регламентов и правил соревнований. Популяризация новых видов робо-спорта	Подготовка команд для участия в соревнованиях различных уровней
7. Технология и физика	<ul style="list-style-type: none"> • Понятие о простых механизмах и их разновидностях. Прочность конструкции и способы повышения прочности; • Рычаг и его применение. Рычаги: правило равновесия рычага; • Ременная передача. Устройство и назначение; • Механическая передача. Понятие и виды передачи; • Повышающая передача; • Понижающая передача. 	<ul style="list-style-type: none"> • конструкция «Мост»; • конструирование рычажных моделей механизмов; • изготовление моделей по образцу «Качели», «Удочка»; • игра «Волчок». Построение механизма для раскручивания волчка. Мультипликатор; • игра «Силовая крутилка»; • лабораторная работа по теме «Механическая передача».
8.3D моделирование	<ul style="list-style-type: none"> • Навигация в 3D-пространстве; • Знакомство с примитивами. 	<ul style="list-style-type: none"> • Создание 3D моделей по инструкции; • Создание собственных моделей; • Подготовка запчастей для роботов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Перворобот. Эспресс.2.0» на 2023/2024 учебный год
СТО15 (вторник)

Месяц	Число	Название раздела, темы	Количество часов	Итого часов в месяц
Сентябрь	Знакомство с конструктором LegoWedo. Простейшие механизмы			8
	3	Охрана труда. Пожарная безопасность. Знакомство с конструктором «LEGO»	2	
	10	Названия деталей и принципы крепления. Мост ВР Игра на сплочение коллектива «Теперь мы – команда!»	2	
	17	Качели. Рычаг и его применение. Катапульта	2	
	Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0			
24	Конструирование в LEGO Digital Designer. Жираф	2		
Октябрь	1	Жук-марсианин. Потягушки кота	2	10
	Состязания роботов			
	8	Слонёнок. Баскетбол	2	
	15	Гонки. Проведение соревнований первого внутреннего этапа	2	
	Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0			
	22	Свободное конструирование Lego Wedo 1.0. Погрузчик. ВР Рассказ с ошибками. «Роботы и вежливое общение»	2	
	29	Динозавр. Пришелец	2	
Ноябрь	5	Запуск ракеты. Истребитель ВР Кейс на тему «Важность командной работы»	2	8
	12	Канатная Дорога. Самолет и стенд	2	
	19	Танец. Башенный Кран	2	
	26	Кольцеброс. Сумо	2	
Декабрь	Состязания роботов			8
	3	Свободное конструирование. Сборка модели на скорость	2	
	10	Проведение соревнований второго внутреннего этапа. Конструирование с определенной передачей ВК Брейн-ринг «Семейное счастье»	2	
	Знакомство с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы			
	17	Понятие и виды передачи. Ведущая и ведомая шестерня. Паразитные шестеренки. Соединение шестеренок. Повышающая передача. «Гонки на скоростях»	2	
24	Понижающая передача. Гироскоп. «Езда в гору». Червячная передача. Датчик расстояния. «Машинные бои»	2		
Январь	14	Ременная передача. Мусорщик. Предотвращение наводнения ВР КТД «Как заставить робота быть этичным?»	2	6
	21	Поворотный кран. Рельсы	2	
	28	Движущийся спутник. Подъемные механизмы	2	
Февраль	4	Поворотный кран	2	8
	11	Движущийся спутник. Подъемные механизмы	2	

	18	Сортировщик	2	
	25	Растения и опылители. Прочные конструкции (симулятор землетрясения). VR Выставка работ «Праздник доблести»	2	
		Состязание роботов		
Март	4	Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа	2	8
	11	Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа	2	
		Работа с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы		
	18	Бур. Зачет по простым механизмам. Практика. VR Выставка открыток к Международному женскому дню	2	
		Основы программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch		
	25	Первые шаги в Scratch. Спрайты, сцена. Циклы. Поворот. Проект «Солнечная система»	2	
Апрель	1	Перо. Рисование фигур и узоров. Координаты спрайта x и y. Проект «Волейбол»	2	10
	8	Управление с клавиатуры. Проект «Лабиринт». Создание игры «Лабиринт». Счетчик ключей	2	
	15	Блоки передачи сообщения. Проект «Лампа». Линейная программа, звуки VR Своя игра на тему «День космонавтики»	2	
	22	Создание объектов и костюмов. Программа с увеличением/уменьшением мощности мотора. Датчик расстояния	2	
	29	Собственные проекты	2	
		Технология и физика		
Май	6	Конструирование модели «Уборочная машина». Игра «Большая рыбалка» VR Проект «День Победы»	2	8
		Конструирование модели «Таймер». Конструирование модели «Гонимый автомобиль»		
	13	Конструирование модели «Измерительная тележка». Свободное конструирование	2	
	20	Свободное конструирование	2	
	27	3D моделирование. Свой проект	2	
		Конструирование и программирование		
Июнь	3	3D моделирование по образцу VR Крестики-нолики «Моя Родина»	2	8
	10	3D моделирование деталей для роботов	2	
	17	Итоговое занятие	2	
	24	Итоговое занятие	2	
Итого часов:			82	82

Методические и оценочные материалы

Программа строится по принципу «от простого к сложному». Для реализации образовательной программы педагогу применяются методы обучения, которые могли бы заинтересовать ребенка, помочь наглядно и доступно объяснить учебный материал:

- **словесные методы** – устное изложение темы, в том числе беседа о правилах поведения на соревнованиях, экскурсиях;
- **наглядные методы** – педагог показывает, как правильно соединять детали;
- **практические методы** – выполнение ребенком всех необходимых;
- **репродуктивные методы** – ребенок получает готовую информацию, например, названия деталей набора.

В целях более эффективного усвоения учебного материала в рамках занятия применяются указанные методы обучения комплексно, сочетая один метод с другим, с учетом возможностей и особенностей каждого ребенка.

Информационные источники

Литература для детей и родителей

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2014
2. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2000
3. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники»

Литература для педагогов

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2013
2. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2014 г. «Основы робототехники»
3. LEGO Technic Tora no Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, <http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/>
4. <http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/>
5. <http://www.legoengineering.com/>

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входная диагностика проводится в сентябре с целью выявления начального уровня знаний и умений, возможностей детей и определения природных физических качеств.

Формы: педагогическое наблюдение и выполнение практических заданий педагога.

Диагностика физических качеств проводится с каждым ребенком индивидуально.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.

Формы: педагогическое наблюдение, опрос на выявление умения рассказать правила игры, выполнение тестовых заданий для определения уровня освоения навыка, анализ педагогом и учащимися технических элементов и приобретенных навыков.

Промежуточный контроль предусмотрен 2 раза в год (декабрь, май) с целью выявления усвоения уровня программы и корректировки процесса обучения.

Формы: устный опрос, выполнение тестовых заданий, игровые формы; технический зачет, который содержит в себе проверку физической и технической подготовленности, а также умения исполнять технические приемы и комбинации в игровых условиях.

Итоговый контроль проводится в конце обучения по программе.

Формы: открытое занятие для педагогов и родителей; анализ участия коллектива и каждого учащегося в соревнованиях.

Итоги диагностики заносятся в диагностическую карту.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для определения уровня овладения знаниями, умениями и навыками разработаны критерии.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

Низкий уровень (*)

Учащийся плохо воспринимает новый материал, не запоминает термины, ребенок не интересуется механизмами и машинами, не любит разбираться в причинах неисправности механизмов, плохо осваивает компьютер, не любит собирать из деталей конструктора предложенные модели, не может придумывать свои модели, не принимает участие в соревнованиях.

Средний уровень (0)

Учащийся выполняет задания в соответствии с программой. Воспитанник хорошо запоминает термины, хорошо осваивает компьютер. Воспитанник участвует в соревнованиях, но высоких результатов не достигает.

Высокий уровень (1)

Учащийся выполняет все задания программы, любит разбираться в причинах неисправности механизмов, быстро и легко осваивает компьютер, легко придумывать свои модели, создает их и программирует. Владеет терминологией, участвует в соревнованиях и достигает высоких результатов (занимает призовые места).

	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Восприятие нового материала	Учащийся плохо понимает задания, не может повторить без подсказки педагога	Учащийся понимает задание, иногда требуется подсказка	Учащийся хорошо понимает задание, самостоятельно выполняет упражнения
Способность запоминать термины	Учащийся не запоминает термины	Учащийся запоминает термины, но сам говорит с подсказкой педагог	Учащийся запоминает термины, самостоятельно их произносит
Конструирование	Учащийся не может правильно собрать модель, не исправляет ошибки	Учащийся собирает модели, но с ошибками. Исправляет ошибки после замечания педагога	Учащийся правильно собирает модели, понимает их назначение, может самостоятельно исправить ошибку
Программирование	Учащийся не умеет самостоятельно программировать	Учащийся пишет программы сам, но с ошибками	Учащийся придумывает свои программы для роботов
Участие в соревнованиях (результативность)	Учащийся не принимает участие в соревнованиях	Учащийся принимает участие в соревнованиях, но не занимает призовых мест	Учащийся принимает активное участие в соревнованиях и занимает призовые и первые места

№	Ф. И. ребенка	Месяц		
		сентябрь	декабрь	май
1.				

Организация воспитательной работы в детском объединении

Уровень	Задача уровня	Виды, формы и содержание деятельности	Мероприятия по реализации уровня
Инвариантная часть			
Учебное занятие	использовать в воспитании подрастающего поколения потенциал ДООП как насыщенной творческой среды, обеспечивающей самореализацию и развитие каждого учащегося	Формы: беседа, рассказ, самостоятельная работа. Виды: проблемно-ценностное общение Содержание деятельности: В соответствии с рабочей программой	Согласно учебно-тематическому плану в рамках реализации ОП
Детское объединение	-использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству; - содействовать приобретению опыта личного и профессионального	1) коллективные формы (зрелищные программы): тематические концерты, спектакли, литературно-музыкальные композиции, ярмарки, праздники, балы, фестивали, митинги, парады, акции, шоу, флэшмобы, батлы. 2) индивидуальные формы , беседы, консультации, наставничество, тьюторство, адресное обслуживание (для людей с инвалидностью и ОВЗ). Коллективные дела, события игры, конкурсы, посещение и участие в выставках	Согласно плану воспитательной работы

<p>Работа родителями</p>	<p>с обеспечить согласованность позиций семьи и образовательного учреждения для более эффективного достижения цели воспитания, оказать методическую помощь в организации взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся в системе дополнительного образования, повысить уровень коммуникативной компетентности родителей (законных представителей) в контексте семейного общения, исходя из ответственности за детей и их социализацию</p>	<p>На групповом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • родительские дни, во время которых родители могут посещать занятия для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в учреждении; • общие родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания учащихся; • родительские форумы, на которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации психологов и педагогов. <p>На индивидуальном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности; • индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей. 	<p>Консультации, беседы по вопросам воспитания, обучения и обеспечения безопасности детей</p>
--------------------------	--	---	---

Вариативная часть			
Профессиональное самоопределение	содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках	<p>В соответствии с рабочей программой формы и содержание деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мероприятия (беседы, лекции, диспуты, дискуссии, экскурсии, культпоходы, прогулки, обучающие занятия и т.д.) • События (общие по учреждению, дни единых действий, приуроченные к праздникам и памятным датам, акции, ярмарки, фестивали, флешмобы, челленджи т.д.) • Игры (сюжетно-ролевые, деловые, спортивные, интеллектуальные и т.д.) • индивидуальные консультации психолога 	<p>В соответствии с рабочей программой</p> <p>-педагогическая поддержка обучающихся в осознании вызовов времени, связанных с многообразием и многовариантностью выбора;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вовлечение детей и подростков в рефлексивную деятельность через определение и согласование границ свободы и ответственности (нормы и правила жизнедеятельности), принятие индивидуальности другого, развитие самоуважения и взаимоуважения; • педагогическое сопровождение обучающихся в осознании личностных образовательных смыслов через создание ситуаций выбора, осуществление индивидуальных проб в совместной деятельности и социальных практиках; • сопровождение в развитии способностей, одаренности, творческого потенциала, определяющих векторы жизненного самоопределения, развитие

		<p>способностей отстаивать индивидуально значимые выборы в социокультурной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • помощь и поддержка потребностей и интересов детей и подростков, направленных на освоение ими различных способов деятельности; • помощь и поддержка в освоении способов целеполагания для реализации жизненных планов (профессиональное самоопределение, выбор жизненной позиции, мобильность и др.), освоение социокультурных стратегий достижения жизненных планов; • организация деятельности учащихся по расширению опыта проектирования и реализации индивидуального маршрута саморазвития, содействие в освоении конструктивных способов самореализации; • развитие в образовательной организации переговорных площадок для детей и взрослых;
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • развитие системы индивидуальной помощи и сопровождения детей; • поиск эффективных форм и методов содействия детям в решении актуальных проблем; • привлечение широкого круга специалистов к индивидуальному консультированию детей, их семей и др.
«Наставничество и тьюторство»	реализовывать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям	Индивидуальный образовательный маршрут Краткосрочное и долгосрочное наставничество в процессе реализации отдельных тем ОП	ИОМ составляется на каждого учащегося в начале учебного года. В ИОМ прописаны все формы работы и мероприятия по сопровождению учащегося. Наставничество осуществляется в процессе реализации отдельных тем ОП

**Воспитательная работа в коллективе «Перворобот»,
педагог дополнительного образования Маху Е.А.**

Мероприятие	Дата	Время	Место	Ответственный
Родительские собрания	сентябрь, декабрь, май		ЦТиО	Маху Е. А.
Участие учащихся коллектива «РЭМ» в экскурсиях отдела	В течение года			Маху Е.А.
Игра на сплочение коллектива «Теперь мы – команда!»	9 – 10 сентября	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Рассказ с ошибками. «Роботы и вежливое общение»	24 – 29 октября	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Кейс на тему «Важность командной работы»	1 – 11 ноября	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.

Брейн-ринг «Семейное счастье»	24 – 30 декабря	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Открытый районный конкурс по робототехнике «Lego Wedo. Зима». «Роботы третьей планеты, 90 лет со дня рождения Кира Булычева»	декабрь	уточняется	ЦТиО	Маху Е. А.
КТД. «Как заставить робота быть этичным?»	январь	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Выставка работ «Праздник доблести»	февраль	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Выставка открыток к международному женскому дню	март	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Своя игра «День космонавтики»	апрель	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Открытый районный конкурс по робототехнике «Lego Wedo. Весна». «Морские беспилотники»	апрель	уточняется	ЦТиО	Маху Е. А.
Проект «День Победы»	май	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.
Крестики-нолики «Моя Родина»	июнь	По расписанию	ЦТиО	Маху Е. А.