

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»

Срок освоения: 1 год

Возраст обучающихся: 9 - 10 лет

Разработчик:

Маху Екатерина Александровна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Перворобот. Эспресс» (далее – программа) предполагает овладение детьми основами робототехники. «Перворобот эспресс» - 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 3 часа, 123 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 мышление 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 приложен

**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. |
| 1 | Знакомство и работа с конструктором LEGO WEDO. Простейшие механизмы. | 6 | 6 | 12 | Самостоятельное выполнение работы по заданной схеме. Выполнение творческой работы. Викторина на выявление знаний наименований деталей LEGO. |
| 2 | Конструирование и программирование заданных моделей | 0 | 25 | 25 | Самостоятельная работа. Педагогическое наблюдение. Выполнение работ по заданной схеме. |
| 3 | Основы программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Работы в Scratch | 8 | 14 | 22 | Самостоятельная работа. Самоанализ ребенком выполненной работы. Практические задания. Тестовые задания |
| 4 | Конструирование и программирование заданных моделей. LEGO WEDO 2.0. | 6 | 25 | 31 | Практическая работа. Выполнение работ по схеме. Педагогическое наблюдение. |
| 5 | Соревнования роботов. | 0 | 10 | 10 | Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях робот LegoWedo зима LegoWedo весна |
| 6 | Технология и физика | 8 | 4 | 12 | Тестовые задания. Лабораторные работы. |
| 7 | 3D моделирование | 3 | 6 | 9 | Практическая работа. Участие в выставках. Педагогическое наблюдение. |
| Итого | | 32 | 91 | 123 | |

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»
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 16 | 02.09.2024 | 23.06.2025 | 41 | 41 | 123 | 1 раз в неделю по 3 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»

Год обучения - 1

№ группы – 16 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; | <ul style="list-style-type: none">• конструкция «Машина»;• конструирование рычажных моделей механизмов;• изготовление моделей по |

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Понятие «передача» и ее виды. | 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; • 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. Конструкция; <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. Состязания роботов. | Изучение регламентов и правил соревнований. Популяризация новых видов робо-спорта | Подготовка команд для участия в состязаниях 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 экспресс» на 2023/2024 учебный год
СТО 16 (понедельник)

| Месяц | Число | Название раздела, темы | Количество часов | Итого часов в месяц |
|----------|----------|--|------------------|---------------------|
| Сентябрь | | Знакомство с конструктором LegoWedo. Простейшие механизмы | | 15 |
| | 2 | Вводное занятие. Охрана труда. Пожарная безопасность. Знакомство с конструктором «LEGO» | 3 | |
| | 9 | Названия деталей и принципы крепления. Мост ВР Игра на сплочение коллектива «Теперь мы – команда!» | 3 | |
| | 16 | Качели. Рычаг и его применение. Катапульта | 3 | |
| | | Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0 | | |
| | 23 30 | Конструирование в LEGO Digital Designer. Жираф Жук-марсианин. Потягушки кота | 3 3 | |
| Октябрь | | Состязания роботов | | 12 |
| | 7 | Слонёнок. Баскетбол | 3 | |
| | 14 | Гонки. Проведение соревнований первого внутреннего этапа | 3 | |
| | | Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo 1.0 | | |
| | 21 28 | Свободное конструирование Lego Wedo 1.0. Погрузчик Динозавр. Пришелец ВР Рассказ с ошибками. «Роботы и вежливое общение» | 3 3 | |
| Ноябрь | 11 | Запуск ракеты. Истребитель ВР Кейс на тему «Важность командной работы» | 3 | 9 |
| | 18 | Канатная Дорога. Самолет и стенд | 3 | |
| | 25 | Лыжник. РобоХват | 3 | |
| Декабрь | 2 | Танец. Башенный Кран | 3 | 15 |
| | 9 | Манипулятор. Волшебный сундук | 3 | |
| | 16 | Кольцеброс. Сумо | 3 | |
| | | Состязания роботов | | |
| | 23 30 | Свободное конструирование. Сборка модели на скорость Проведение соревнований второго внутреннего этапа. Конструирование с определенной передачей ВР Брейн-ринг «Семейное счастье» | 3 3 | |
| Январь | | Знакомство с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы | | 9 |
| | 13 | Понятие и виды передачи. Ведущая и ведомая шестерня. Паразитные шестеренки. Соединение шестеренок. Повышающая передача. «Гонки на скоростях» | 3 | |
| | 20 | Понижающая передача. Гироскоп. «Езда в гору». | 3 | |

| | | | | |
|---------|---|--|---|----|
| | | Червячная передача. Датчик расстояния. «Машинные бои» | | |
| | 27 | Ременная передача. Мусорщик. Предотвращение наводнения VR КТД «Как заставить робота быть этичным?» | 3 | |
| Февраль | 3 | Поворотный кран. Рельсы | 3 | 12 |
| | 10 | Движущийся спутник. Подъемные механизмы | 3 | |
| | 17 | Метаморфоз лягушки. Сортировщик | 3 | |
| | 24 | Растения и опылители. Прочные конструкции (симулятор землетрясения). VR Выставка работ «Праздник доблести» | 3 | |
| Март | | Состязания роботов | | 15 |
| | 3 | Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа | 3 | |
| | 10 | Проведение соревнований третьего внутреннего этапа. Проведение соревнований третьего внутреннего этапа | 3 | |
| | | Работа с конструктором LEGO WEDO 2.0. Простейшие механизмы | | |
| | 17 | Бур. Зачет по простым механизмам. Практика. VR Выставка открыток к международному женскому дню | 3 | |
| | | Основы программирования. Знакомство с интерфейсом программы Scratch | | |
| | 24 | Первые шаги в Scratch. Спрайты, сцена. Циклы. Поворот. Проект «Солнечная система» | 3 | |
| 31 | Перо. Рисование фигур и узоров. Координаты спрайта x и y. Проект «Волейбол» | 3 | | |
| Апрель | 7 | Управление с клавиатуры. Проект «Лабиринт». Создание игры «Лабиринт». Счетчик ключей | 3 | 12 |
| | 14 | Блоки передачи сообщения. Проект «Лампа». Линейная программа, звуки VR Своя игра на тему «День космонавтики» | 3 | |
| | 21 | Создание объектов и костюмов. Дистанционно. Программа с увеличением/уменьшением мощности мотора. Датчик расстояния. Дистанционно | 3 | |
| | 28 | Собственные проекты. Простые механизмы и их применение. Механические передачи | 3 | |
| Май | | Технология и физика | | 12 |
| | 5 | Конструирование модели «Уборочная машина». Игра «Большая рыбалка» VK Проект «День Победы» | 3 | |
| | 12 | Конструирование модели «Таймер». Конструирование модели «Гоночный автомобиль» | 3 | |
| | 19 | Конструирование модели «Измерительная тележка». Свободное конструирование | 3 | |
| | 26 | Свободное конструирование | 3 | |
| Июнь | | Конструирование и программирование | | 12 |
| | 2 | 3D моделирование по образцу | 3 | |

| | | | | |
|---------------------|----|--------------------------------------|------------|------------|
| | | ВР Крестики-нолики «Моя Родина» | | |
| | 9 | 3D моделирование деталей для роботов | 3 | |
| | 16 | 3D моделирование. Свой проект | 3 | |
| | 23 | Итоговое занятие | 3 | |
| Итого часов: | | | 123 | 123 |

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 личностного 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 | Согласно плану воспитательной работы |

| | | | |
|-------------------|---|--|--|
| | | выставках | |
| Работа родителями | 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>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 | Консультации, беседы по вопросам воспитания, обучения и обеспечения безопасности детей |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|---|
| | | педагогов и родителей. | |
| Вариативная часть | | | |
| Профессиональное самоопределение | содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках | В соответствии с рабочей программой формы и содержание деятельности: <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 | В соответствии с рабочей программой -педагогическая поддержка обучающихся в осознании вызовов времени, связанных с многообразием и многовариантностью выбора; • 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 |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>самоопределения, развитие 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. |

| | | | | |
|--|-----------------|---------------|------|------------|
| | | ю | | |
| 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. |