

Оглавление.

1. Паспорт программы……………………………………………………………………….3-4
2. Пояснительная записка .......................................................................................................5-8
3. Учебно методический план ...................................................................................................9
4. Содержание программы ..................................................................................................10-14
5. Материально-техническое оснащение ................................................................................15
6. Список литературы ...............................................................................................................16

**Паспорт программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название программы** | ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТИЕЛЬНАЯ  ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  для дошкольников  познавательно-исследовательской направленности  «Робомышь. Робот Ботли» |
| **Вид программы по уровню разработки содержания** | Модифицированная |
| **Направленность программы** | Познавательно-исследовательскую направленность. |
| **Категория учащихся** | Дети дошкольного возраста 6-7 лет. |
| **Срок реализации** | 1 год. |
| **Цель программы** | Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности с использованием высокотехнологических игрушек. |
| **Задачи программы** | **Обучающие:**  1. Учить понимать элементарные схемы пространства;  2. Учить передвигаться в заданном направлении;  3. Обучить программированию робомыши, робота Ботли;  4.Формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.  **Развивающие:**  1. Развивать навыки микро - ориентировки на листе бумаги, на плоскости;  2. Развивать речь, логическое мышление, мелкую моторику.  3. Обеспечить развитие свободного общения с взрослыми и детьми.  4. Развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.  **Воспитательные:**  1.Продолжать работу по формированию доброжелательных взаимоотношений между детьми во время образовательной деятельности;  2. Способствовать формированию навыка договариваться между собой и действовать согласованно;  3. Формировать умение добиваться поставленной цели и доходить до результата. |
| **Ожидаемые результаты** | * ребенок овладел робопрограммированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности; * ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары); * ребенок обладает установкой положительного отношения к робо-программированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; * ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации; * ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты; * ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов; * ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности; * ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками; * ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой; * ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать. |

1. **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «РОБОМЫШЬ. РОБОТ БОТЛИ» имеет познавательно-исследовательскую направленность.

**Новизна и актуальность** Актуальность программы и педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность своих идей.

Актуальность использования робо-игрушек значима в свете внедрения ФГОС, так как:

-являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);

-позволяют педагогу сочетать образование**,** воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

-формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность

**Педагогическая целесообразность программы.** Потребность в познании – источник развития личности. Формой выражения внутренних потребностей в знаниях является познавательный интерес. Личность формируется и развивается в процессе деятельности. Через деятельность ребенок осознает, уточняет представления об окружающем мире и о самом себе в этом мире. Задача педагога предоставить условия для саморазвития и самовыражения каждому дошкольнику. Одним из таких побуждающих и эффективных, близких и естественных для детей условий, является экспериментальная деятельность. Ребёнок познаёт мир через практические действия с предметами, и эти действия делают знания ребёнка более полными, достоверными и прочными. Данная программа имеет познавательно-исследовательскую направленность.

**Адресат программы:** Дополнительная общеразвивающая программа «РОБОМЫШЬ. РОБОТ БОТЛИ» предназначена для детей дошкольного возраста от 6 до 7 лет .

Характеристика развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста

Процесс развития познания можно разделить на несколько уровней, привязанных к определённому возрасту ребёнка. Каждый предыдущий уровень закладывает основу для последующего.

Дошкольный возраст — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии. Он с интересом осваивает мир, у него моделируются правильные представления о простейших явлениях природы и общественной жизни. Активная двигательная и игровая деятельность, использование речи служат катализатором для развития всех процессов познания, в том числе и восприятия: цвета и формы, целого и части, пространства и времени, себя и окружающих людей. Значение восприятия трудно переоценить, так как оно формирует базис для развития мышления, способствует развитию речи, внимания, памяти, воображения.

Внимание проявляется в любой сознательной деятельности и может быть охарактеризовано такими свойствами, как избирательность, объём непосредственного запоминания (кратковременной памяти), концентрация, переключаемость.

Дошкольный возраст — это возраст интенсивного развития памяти. На данном этапе память становится ведущей познавательной функцией, и ребёнок с легкостью запоминает самый разнообразный материал. При этом он не ставит себе сознательно цель что-либо запомнить или припомнить (непроизвольная память). Ребёнок запечатлевает в своей памяти только интересные, эмоциональные события и яркие, красочные образы.

Воображение детей дошкольного возраста имеет воссоздающий характер, возникает непроизвольно и механически воспроизводит полученные впечатления в виде образов. Предметом воображения становится то, что произвело на ребёнка сильное эмоциональное впечатление, взволновало и заинтересовало его.

Основной вектор развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте должен быть направлен на совершенствование процессов познания — восприятия, памяти, воображения, мышления.

Объем и срок освоения программы:

Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы – 9 месяцев в объеме 36 часов. Дополнительная общеобразовательная программа реализуется в течение учебного года, с 1 сентября по 31 мая (аудиторные занятия).

**Форма обучения**: очная.

Особенности организации образовательного процесса:

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:

Регулярность занятий: по 1академическому часу 1 раз в неделю. Аудиторная нагрузка составляет 36 академ. часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах –1 час, который приравнивается к 30 минутам занятия. В ходе занятия предусмотрен перерыв на разминку, физ.минутку или малоподвижную игру. Недельная нагрузка на одну группу: 1 академический час.

**Цель программы –** формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности с использованием высокотехнологических игрушек.

**Задачи:**

**Обучающие:**

1. Учить понимать элементарные схемы пространства;

2. Учить передвигаться в заданном направлении;

3. Обучить программированию робомыши, робота Ботли;

4.Формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.

**Развивающие:**

1. Развивать навыки микро - ориентировки на листе бумаги, на плоскости;

2. Развивать речь, логическое мышление, мелкую моторику.

3. Обеспечить развитие свободного общения с взрослыми и детьми.

4. Развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.

**Воспитательные:**

1.Продолжать работу по формированию доброжелательных взаимоотношений между детьми во время образовательной деятельности;

2. Способствовать формированию навыка договариваться между собой и действовать согласованно;

3. Формировать умение добиваться поставленной цели и доходить до результата.

Программа основывается на следующих принципах:

1. обогащение ([амплификация](https://pandia.ru/text/category/amplifikatciya/)) [детского развития](https://pandia.ru/text/category/razvitie_rebenka/);
2. построение [образовательной деятельности](https://pandia.ru/text/category/obrazovatelmznaya_deyatelmznostmz/) на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
3. содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
4. поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
5. приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
6. формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
7. возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

**Планируемые результаты:**

* ребенок овладел робопрограммированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
* ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
* ребенок обладает установкой положительного отношения к робо-программированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
* ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
* ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
* ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для различных роботов;
* ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
* ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
* ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой;
* ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеразвивающей программы:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий.

**Научно-методическое обеспечение** реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

**Социально-психологические условия** реализации общеразвивающей программы обеспечивают:

* учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
* вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
* формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; выявление и поддержка одаренных детей;
* формирование коммуникативных навыков в среде сверстников.

Учебный план программы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1. | Зачем человеку роботы? | 1 |
| 2. | Знакомство с робомышью | 1 |
| 3. | Основные команды. | 4 |
| 4. | Учим робота двигаться? Программируем робомышь | 7 |
| 5. | Работа с тематическими карточками | 7 |
| 6. | Знакомство с роботом «Ботли» и его комплектацией, механизмом работы и техникой безопасности. | 1 |
| 7. | Движение Ботли по линии | 1 |
| 8. | Движение вперёд-назад на игровом поле: использовать карточки,  без карточек | 1 |
| 9. | Движение Ботли по игровому полю, от первой до последней (с поворотами) Использовать: карточки, без карточек | 1 |
| 10. | Выполнение задания: Ботли должен отвести шарик в указанное место на игровом поле: использовать карточки, без карточек | 1 |
| 11. | Выполнение задания: Ботли должен собрать предметы на игровом поле: использовать карточки, без карточек | 1 |
| 12. | Выполнение задания: Ботли необходимо проехать просто вперёд, но если он увидит объект, повернуть влево на игровом поле:  использовать карточки, без карточек | 1 |
| 13. | Выполнение задания: Ботли должен проехать вперёд – назад несколько раз на игровом поле: использовать карточки, без карточек | 1 |
| 14. | Выполнение задания на игровом поле «Числа и фигуры» - Найди фигуру. | 1 |
| 15. | Выполнение задания на игровом поле Числа и фигуры» - Найди цифру | 1 |
| 16. | Выполнение задания: Ботли должен отвести шарик в указанное место (на поверхности без игрового поля): использовать карточки, без карточек | 1 |
| 17. | Выполнение задания: Ботли необходимо проехать просто вперёд, но если он увидит объект, повернуть влево (на поверхности без игрового поля): использовать карточки, без карточек | 1 |
| 18. | Испытание «Чертёжник» и игра «Забей гол в ворота». | 1 |
| 19. | Выполнение задания на игровом поле «Числа и фигуры» - Реши примеры | 1 |
| 11. | Самостоятельна я работа с робомышью и роботом Ботли  Игры-соревнования | 1 |
| 12. | Итоговое занятие | 1 |
|  | Итого: | **36** |

**Содержание программы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Цели и задачи** | **Цели и задачи** | **Методы и приемы** | **Обеспечение** |
| 1 | Зачем человеку роботы? | Знакомить детей с краткой историей робототехники,  различными видами роботов. | Беседа Просмотр презентации Обсуждение | Ноутбук, проектор, разные виды роботов, Видеопрезентация |
| 2 | Знакомство робомышью | Знакомить с робомышью, ее возможностями. | Беседа.Показ  объяснением просмотр  видеоролика | . Робомышь,  Поле для робомыши  Ноутбук |
| 3-4 | Основные команды. | Знакомить с основными командами и элементами управления робомыши | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 5-6 | Основные команды. | Закреплять знания об  основных командах и  элементах управления  робомыши | Показ  Демонстрация  Совместная  деятельность | Робомышь, поле для  робомыши |
| 7-9 | Как научить  робота  двигаться? Мы-  роботы | Знакомить детей  с основами движения мыши, учить  прокладывать маршрут,  отсчитывая шаги,  задавать роботу  план действий. | Показ  Демонстрация  Совместная  деятельность | Робомышь, поле для  робомыши |
| 10-12 | Как научить  робота  двигаться? Программируем  робомышь | Учить программировать робомышь с помощью, карточек-стрелок, задавать план  действий | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 13 | Программирование робомыши | Учить программировать робомышь с помощью, карточек-стрелок,  задавать план действий | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 14 | Работа тематическими карточками  «Деревья» | Учить программировать робомышь, закреплять  знания о деревьях | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 15 | Работа тематическими карточками  «Овощи фрукты» | Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания о фруктах и овощах | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 16 | Работа  тематическими карточками  «Одежда» | Учить  программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания об одежде | Показ  Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для  робомыши |
| 17 | Работа тематическими карточками  «Птицы» | Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для  робомыши,  закреплять знания о птицах | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 18 | Работа тематическими карточками  «Домашние животные» «Дикие  животные» | Учить программировать робомышь, разрабатывать задания для робомыши, закреплять знания о домашних животных | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 19 | Работа с полем Геометрические фигуры | Учить разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий  на игровом поле | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 20 | Работа Цифры | Учить разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши |
| 21 | Знакомство с роботом «Ботли» и его комплектацией, механизмом работы и техникой безопасности. | Познакомить детей с роботом Ботли, с основами кодирования без использования энрана и компьютера. | Беседа. Показ с  объяснением | Робот Ботли |
| 22 | Движение Ботли по линии | Повысить мотивацию к познанию работы механизма робота – следовать по извилистой линии, используя нижний датчик. | Беседа  Показ.  Демонстрация | Робот Ботли  Поле для робота |
| 23 | Движение вперёд-назад на игровом поле:  использовать карточки,  без карточек | Познакомить детей с понятием «программа», дать представление «шаг» для составления основы программы. | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли |
| 24 | Движение Ботли по игровому полю, от первой до последней (с поворотами)  Использовать: карточки,  без карточек | Развивать умение составления программы для робота Ботли с помощью карточек (без них) и его программирование для продвижения робота от старта до финиша. | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли |
| 25 | Выполнение задания: Ботли должен отвести шарик в указанное место на игровом поле:  использовать карточки,  без карточек | Познакомить детей с процессом программирования с помощью наглядных карточек (без них), используя маску с руками. | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли |
| 26 | Выполнение задания: Ботли должен собрать предметы на игровом поле:  использовать карточки, без карточек | Продолжать знакомить детей с процессом программирования с помощью наглядных карточек (без них), используя маску с руками. | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли |
| 27 | Выполнение задания: Ботли необходимо проехать просто вперёд, но если он увидит объект, повернуть влево на игровом поле:  использовать карточки,  без карточек | Развивать умение составления программы для робота Ботли с помощью наглядных карточек (без них), используя кнопку «объект». | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли  Поле для робота |
| 28 | Выполнение задания: Ботли должен проехать вперёд – назад несколько раз на игровом поле: использовать карточки,  без карточек | Развивать умение составления программы для робота Ботли с помощью наглядных карточек (без них), используя кнопку «цикл» - функцией повторения. | Показ.  Демонстрация  Совместная деятельность | Робот Ботли  Поле для робота |
| 29 | Выполнение задания на игровом поле «Числа и фигуры» - Найди фигуру. | Развивать умение находить оптимальный способ прокладывания пути робота до правильной картинки по лабиринту. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 30 | Выполнение задания на игровом поле Числа и фигуры» - Найди цифру | Продолжать развивать умение находить оптимальный способ прокладывания пути робота до правильной картинки по лабиринту. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 31 | Выполнение задания: Ботли должен отвести шарик в указанное место (на поверхности без игрового поля):  использовать карточки,  без карточек | Закреплять навыки программирования , используя методы пошагового программирования и логики. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 32 | Выполнение задания: Ботли необходимо проехать просто вперёд, но если он увидит объект, повернуть влево (на поверхности без игрового поля): использовать карточки,  без карточек | Воспитывать самостоятельность при составлении программы для движения робота к цели. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 33 | Испытание «Чертёжник» и игра «Забей гол в ворота». | Закреплять умение самостоятельно программировать робота Ботли по заданной траектории движения. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 34 | Выполнение задания на игровом поле «Числа и фигуры» - Реши примеры | Формировать умения алгоритмизации робота при прокладывания пути для решения примера. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робот Ботли, поле для робота |
| 35 | Самостоятельна я работа с робомышью и роботом Ботли  Игры-соревнования | Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши и робота Ботли, составлять план действий на игровом  поле. | Показ Демонстрация Совместная деятельность | Робомышь, поле для робомыши,  Робот Ботли |
| 36 | Итоговое занятие | Выявление полученных  знаний и умений | Соревнование | Робомышь, поле для робомыши  Робот Ботли |

Материально-техническое оснащение.

Пространственно-предметная среда (наглядные пособия).

Технические средства: мультимедийное оборудование, ноутбук, программное обеспечение, акустическая система (музыкальная колонка), мультфильмы, диски с занимательными историями, робомышь, робот Ботли.

Демонстрационные наглядные пособия: плакаты, картины, игрушки, предметы ближайшего окружения, игры на развитие логического мышления, творческого воображения, речевых навыков, конструктор различного вида.

Раздаточный материал: комплекты картинок по темам для каждого ребёнка, предметы по темам; карточки для выполнения заданий.

**Список литературы**

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М.,

«Педагогика», 1988. – 463 с.

1. «Робототехника для детей и родителей», Санкт-Петербург «Наука» 20с.
2. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
3. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK- 7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт [новых](https://pandia.ru/text/category/novie_tehnologii/) [технологий](https://pandia.ru/text/category/novie_tehnologii/) г. Москва.
4. Сборник материалов международной конференции

«Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.

7.Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — М.: Изд.-полиграф. центр

«Маска», 2013. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под редакцией д-ра техн. наук, проф. А. Л. Фрадкова, С.- П., «НАУКА», 2011.

8.Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования

«Робототехника В детском саду» [Текст] // Инновационные

педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук,

2016. — С. 230-232. — URL

https://moluch.ru/conf/ped/archive/190/10278/ (дата обращения: 17.09.2018).