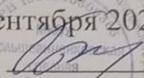


Управление образования Администрации Фатежского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Большеанненковская средняя общеобразовательная школа»

Принята решением педагогического
Совета
от «05» сентября.2023г.
Протокол №2

Утверждена приказом
МКОУ «Большеанненковская
средняя общеобразовательная школа»
от «05» сентября 2023 г. № 42-10о
Директор  Н.Ф.Бабкина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Роботы и мы»
(базовый уровень)

возраст учащихся: 8,10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Анненков Иван Сергеевич
Педагог дополнительного образования

Большое Анненково – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы.....	2
1.1. Пояснительная записка.....	2
1.2. Содержание программы.....	8
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	9
2.1. Календарный учебный график.....	9
2.2. Оценочные материалы.....	9
2.3. Формы аттестации.....	11
2.4. Методические материалы.....	12
2.5. Условия реализации программы.....	14
2.6. Рабочая программа воспитания.....	15
2.7 Список литературы.....	16

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовая база.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Роботы и мы» является модифицированной, разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);

-Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);

-Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

-Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

-Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);

-Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;

-Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);

-Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области» от 15.10.2013 г. №737-па (в редакции от 30.04.2021г.);

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.);

-Приказ Минпросвещения России от 23 августа 2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» (в редакции от 30.09.2020 г.);

-Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки Российской Федерации;

-Программа воспитания МКОУ «Большеанненковская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 учебный год

Направленность программы:

Техническая направленность, поскольку IT-технологии, робототехника являются перспективными направлениями и изучение данных направлений открывает широкие возможности для карьерного роста.

Актуальность программы заключается в том, что в настоящее время наблюдается повышенный интерес и необходимость в развитии новых технологий, электроники, механики и программирования. Успехи страны в XXI веке определяют не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

Отличительные особенности программы

Содержание программы ориентирует обучающихся на постоянное взаимодействие друг с другом и преподавателем, решение практических (конструкторских) проблем осуществляется методом проб и ошибок и требует постоянного улучшения и перестройки роботизированных моделей для оптимального решения поставленной практической задачи. Также программа ориентирует обучающихся на самостоятельное обучение, с использованием полученных знаний в рамках практической деятельности.

Программа дает возможность раскрыть любую тему нетрадиционно, с необычной точки зрения, взглянуть на решение классической практической задачи под новым углом для достижения максимального результата.

Новизна программы заключается в инженерной направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром научно-технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для школьников, у которых наиболее выражена исследовательская компетенция.

Уровень освоения программы – базовый.

Адресат программы: дети младшего школьного возраста (8,10 лет).

Наполняемость по желанию.

Объём и срок освоения программы:

В 2023-2024 учебном году реализуется программа 1 года обучения.
Количество часов обучения – 72 часа.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 25 минут.

Форма обучения: очная

Формы учебных занятий. – групповые. Занятия детского объединения «Роботы и мы» проводятся в форме беседы, викторины, выставки, проектов, игры и т.д.

Особенности организации образовательного процесса: с возможностью использования дитстанционных технологий.

Виды учебных занятий: комбинированные (теория и практика).

Цель программы: Раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей с использованием возможностей робототехники и практическое применение обучающимися знаний для разработки и внедрения технических проектов в дальнейшей деятельности.

Задачи: для реализации цели базового уровня программы предполагается решение следующих педагогических задач:

Образовательные:

- формирование навыков конструирования моделей роботов.
- знакомство с принципом работы и конструированием робототехнических устройств;
- формирование навыков составления алгоритмов и методов решения организационных и технико-технологических задач;
- формирование навыков использования общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности в рамках проектной деятельности;

Развивающие:

- Способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе лично-ориентированного подхода;
- развивать творческий потенциал и самостоятельность в рамках мини-группы;
- развивать психофизические качества обучающихся: память, внимание, аналитические способности, концентрацию и т.д.

Воспитательные:

- Формировать ответственный подход к решению задач различной сложности;

- формировать навыки коммуникации среди участников программы;
- формировать навыки командной работы.

Планируемые результаты. Ключевые компетенции

Образовательные результаты:

- Правила безопасной работы с конструктором КЛИК;
- Конструктивные особенности различных механизмов;
- Виды подвижных и неподвижных соединений;
- Основные приемы конструирования роботов;
- Конструктивные особенности различных роботов.
- Создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме;
- Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование действий, самоконтроль, применение ранее полученных знаний, приёмов опыта конструирования).

Развивающие результаты:

- уметь определять цели учебной деятельности;
- уметь планировать действия;
- формировать учебную деятельность в соответствии с планированием;

Воспитательные результаты:

- уметь активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу детей;

Ценностно-смысловые компетенции:

- способность к определению цели учебной деятельности;
- способность к оптимальному планированию действий;
- умение действовать по плану.

Познавательные компетенции:

- любознательность, познавательный интерес;
- стремление к овладению новыми знаниями и умениями;
- способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов.

Информационные компетенции:

- осознанную потребность в новых знаниях;
- способности к поиску и применению новой информации.

Коммуникативные компетенции:

- доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте;

Компетенции личностного самосовершенствования:

- фантазию, воображение;
- наглядное, ассоциативно-образное мышление;

Общекультурные компетенции:

- аккуратность, экономное отношение к материалам;
- дисциплинированность, ответственность

1.2 Содержание программы

Учебный план

Таблица 1

№ п\п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации(контроля)
		Всего часов	теория	практика	
1	Вводное занятие, знакомство с конструктором.	12	5	7	Опрос
2	Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE	18	4	14	Опрос, эксперимент
3	Универсальная платформа исследовательских задач	42	12	30	Опрос, эксперимент
	Всего	72	21	51	

Учебно-тематическое планирование (Приложение № 1)

Содержание учебного плана

Раздел «Вводное занятие, знакомство с конструктором». (12 часов)

Теория: Вводное занятие: Материалы и инструменты, используемые для работы. Принципы и варианты построения роботов Физические принципы построения роботов. Конструкции и разновидности роботов. Разновидности подвижных роботов.

Практика: рассматриваются разновидности существующих робототехнических конструкторов. Рассматриваются инструменты для работы, правила и способы соединения. Основные элементы конструктора, способы соединения.

Сборка базовых элементов.

Раздел «Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE».(18 часов)

Теория: Первая программа. Знакомство со средой программирования mBlock. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE.

Практика: Запуск программы ArduinoIDE Практика: установка и настройка ПО.

Запуск первых программ.

Раздел «Универсальная платформа исследовательских задач» (42 часа)

Теория: Элементная база набора. Стандартная двухмоторная платформа. Варианты построения манипулятора Варианты манипуляционных роботов. Модуль технического зрения. Модуль технического зрения TrackingCam. ПО и библиотеки. Интеграция с классическими сборками роботов.

Практика: Сборка классической двухмоторной платформы, проезд по линии и вдоль стены. Захват объекта. Механизмы захвата. Сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором. Пробное перемещение объектов. Сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором и модулем технического зрения. Обнаружение объектов. Перемещение робота в пространстве сборка выбранной модели по инструкции, программирование робота, перемещение объекта в пространстве.

Сборка различных вариантов модели и проведение испытаний

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

К программе прилагается **Календарный учебный график** (Приложение

2)

2.2 Оценочные материалы

Оценка планируемых результатов обучения

Таблица 2

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка образовательно-предметных результатов		
<p>Учащиеся в основном усвоили</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной работы с конструктором КЛИК; - конструктивные особенности различных механизмов; - виды подвижных и неподвижных соединений; - основные приемы конструирования роботов; - конструктивные особенности различных роботов. <p>Учащиеся в основном освоили и могут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать реально действующие модели роботов; - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов. 	<p>Учащиеся в достаточной мере знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной работы с конструктором КЛИК; - конструктивные особенности различных механизмов; - виды подвижных и неподвижных соединений; - основные приемы конструирования роботов; - конструктивные особенности различных роботов. <p>Учащиеся могут уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать реально действующие модели роботов; - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов. 	<p>Учащиеся полностью представляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила безопасной работы с конструктором КЛИК; - конструктивные особенности различных механизмов; - виды подвижных и неподвижных соединений; - основные приемы конструирования роботов; - конструктивные особенности различных роботов. <p>Учащиеся могут свободно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать реально действующие модели роботов; - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов.
Оценка развивающих результатов		
<p>Недостаточно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> цели учебной деятельности; -основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием; 	<p>В достаточной мере развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> цели учебной деятельности; -основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием; 	<p>Уверенно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> цели учебной деятельности; - основы планирования действий; - формирования учебной деятельности в соответствии с планированием;
Оценка воспитательных результатов		

<p>Недостаточно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; - обучением норм поведения в природе; 	<p>В достаточной мере развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; - обучением норм поведения в природе; 	<p>Уверенно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> умение активизировать творческую, познавательную, интеллектуальную инициативу учащихся ; - обучением норм поведения в природе;
Оценка ключевых компетенций		
<p>Недостаточно развиты:</p> <p>Ценностно-смысловые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану <p>Познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. <p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказательную позицию в суждении, беседе, диспуте; <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; <p>Общекультурные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккуратность, экономное отношение к материалам; - дисциплинированность, ответственность. 	<p>В достаточной мере развиты:</p> <p>Ценностно-смысловые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану. <p>Познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. <p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте; <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; <p>Общекультурные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккуратность, экономное отношение к материалам; - дисциплинированность, ответственность. 	<p>Уверенно развиты:</p> <p>Ценностно-смысловые компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к определению цели учебной деятельности; - способность к оптимальному планированию действий; - умение действовать по плану. <p>Познавательные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - любознательность, познавательный интерес; - стремление к овладению новыми знаниями и умениями; - способности к анализу, оценке, коррекции полученных результатов. <p>Информационные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанную потребность в новых знаниях; - способности к поиску и применению новой информации <p>Коммуникативные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доказательную позицию в обсуждении, беседе, диспуте; <p>Компетенции личностного самосовершенствования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фантазию, воображение; - наглядное, ассоциативно-образное мышление; <p>Общекультурные компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аккуратность, экономное отношение к материалам; - дисциплинированность, ответственность.

2.3. Формы аттестации:

Таблица 3

Вид контроля	Форма контроля
--------------	----------------

Вводный контроль (направлен на выявление требуемых на начало обучения знаний, умений дает информацию об уровне технологической подготовки у детей).	Собеседование, наблюдение, тестирование, просмотр работ.
Текущий контроль (по итогам занятий)(осуществляется в повседневной работе с целью проверки усвоения предыдущего материала и выявления пробелов в знаниях детей.	Опросы, собеседование, наблюдение, беседа, В конце каждого занятия важно проводить просмотры выполненных работ. Это позволяет фиксировать этапы работы, обращать внимание ребят на композиционные достоинства и недочеты.
Тематический контроль (по итогам завершения каждой темы) Осуществляется по мере прохождения темы, раздела и имеющий цель систематизировать знания детей. Этот вид контроля подготавливает детей к итоговым занятиям.	Мини-выставки, беседы, наблюдение.
Итоговый контроль, проводимый в конце каждого полугодия, всего учебного года.	Практические: (самостоятельная работа, выполнение изделий и образцов); Самоконтроль (самостоятельное нахождение ошибок, анализ причины неправильного решения познавательной задачи, устранение обнаруженных пробелов).

2.4 Методические материалы

Информационно-методическое обеспечение программы

Основной формой работы в детском объединении является учебно-практическая деятельность.

На занятиях в детском объединении «Роботы и мы» используются такие формы работы с детьми:

1. Индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий):

- индивидуализированная, где учитываются учебные и индивидуальные возможности детей.

В учебные занятия включены учебные игры, конкурсы, выставки.

В процессе реализации программы применяются методы и приемы обучения, основанные на общении, диалоге педагога и детей, развитии творческих способностей детей:

1. По признаку получения знаний:

- словесные (рассказ, беседа, дискуссия);
- наглядные (методы иллюстрации: показ плакатов, пособий, таблиц, эскизов).

2. По способам организации деятельности:

- информационные, объяснительно-иллюстративные с использованием различных источников знаний: книг, журналов, компьютера.

3. По управлению учебно-познавательной деятельностью:

- методы формирования познавательных интересов;

4. Методы контроля и самоконтроля.

5. Методы формирования устойчивой мотивации:

- познавательные игры;

Для формирования и развития положительных личностных качеств детей необходимо применять методы воспитания: беседа, убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация, создание ситуации успеха и др.

В процессе реализации программы используются следующие **элементы педагогических технологий**:

проблемного обучения, игровых, уровневой дифференциации, развивающего личностно-ориентированного обучения, ИКТ.

Дидактические средства.

Стенды должны находиться на видном и доступном месте для детей, чтобы они могли быстро к ним обратиться при возникновении затруднения в работе.

Правильная разработка и широкий арсенал учебно-наглядных пособий во многом обеспечивает успешность понимания, усвоения материала, правильность выполнения заданий.

Методические пособия, используемые в образовательном процессе:

Таблицы

Наглядные пособия;

Наглядные пособия:

Таблицы по изучаемой теме;

Учебная литература;

Раздаточный материал:

раздаточный тематический материал

материалы интернет-ресурсов

Примерный алгоритм учебного занятия

I. Организационный этап

1. Организация детей на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.

Таблица 4

№ п/п	Название разделатемы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы учебного занятия	Формы контроля/ аттестации
1.	Вводное занятие, знакомство с конструктором.	Конструктор «Робоплатформа КЛИК»	Беседа, практикум	Опрос
2.	Среды программирования : mBlock, ArduinoIDE	Конструктор «Робоплатформа КЛИК»	Беседа, практикум	Тест
3.	Универсальная платформа исследовательских задач	Конструктор «Робоплатформа КЛИК»	Беседа, практикум	Эксперимент

2.5 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: для занятий используется просторное светлое помещение (кабинет), отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4 3172-14), учебная доска, столы, стулья. Для проведения занятий имеются технические средства обучения: проектор, компьютер набор КЛИК.

Информационное обеспечение: наглядные пособия, схемы, таблицы); учебная литература; наглядные пособия (схемы, таблицы,).

Кадровое обеспечение: программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий неполное высшее образование Анненков Иван Сергеевич.

2.6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания предназначена для группы детей детского объединения «Роботы и мы» технической направленности в возрасте 8,10 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один год обучения.

Количество детей в учебной группе по желанию.

Формы работы с детьми - индивидуальные и групповые.

Цель, задачи и результаты воспитательной работы

Цель воспитательной программы: формирование целостных представлений учеников о возможностях и перспективах развития направления «Робототехника»

Основные направления.

Воспитание в рамках программы предполагает следующие направления:

- 1) Исследовательская деятельность
- 2) Познавательная деятельность

Воспитательная работа реализуется через работу с детским коллективом.

Формы, методы, технологии воспитательной работы

Формы: выставка, практическая работа.

Методы (метод определяется как «путь» способ деятельности педагога):

в воспитательной деятельности используются следующие группы методов:

- убеждение, упражнение, поощрение и наказание;
- организация детского коллектива;

Способы проверки ожидаемых результатов:

Опросы, собеседование, наблюдение, беседа,

В конце каждого занятия важно проводить просмотры выполненных работ.

Это позволяет фиксировать этапы работы, обращать внимание ребят на композиционные достоинства и недочеты.

Работа с коллективом детей

Работа с коллективом детей детского объединения нацелена на:

- развитие универсальных предпосылок учебной деятельности, познавательных интересов и интеллектуальных способностей,
- формирование у них заинтересованного отношения к робототехнике.

Работа с родителями

Работа с родителями детей детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения;
- организация консультаций педагога психолога с родителями детей.

Календарный план воспитательной работы

Таблица 5

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения	Место проведения	Ответственные
1	Наши работы	Фотовыставка	Май	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования Анненков Иван Сергеевич
2	Наши опыты	Видеопозказ	В течение года	МКОУ «Большеанненковская СОШ»	Педагог дополнительного образования Анненков Иван Сергеевич

2.7 Список литературы

Список литературы, рекомендованной педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Корягин А.В., Филимонов А.С. Методика построения образовательного процесса по направлению «Робототехника» с использованием набора КЛИК.

Список литературы, рекомендованной педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Корягин А.В., Филимонов А.С. Методика построения образовательного процесса по направлению «Робототехника» с использованием набора КЛИК.

Список литературы, рекомендованной родителям в целях расширения диапазона образовательного воздействия и помощи родителям в обучении и воспитании ребенка.

1. Корягин А.В., Филимонов А.С. Методика построения образовательного процесса по направлению «Робототехника» с использованием набора КЛИК.