

Муниципальное автономное дошкольное общеобразовательное учреждение
Черновский детский сад
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Черновская средняя общеобразовательная школа

**Программа инновационной площадки
«Образовательная робототехника:
от дошкольника до выпускника школы»**

Описание инновационной образовательной программы

1. Наименование образовательной организации

Муниципальное автономное дошкольное общеобразовательное учреждение
Черновский детский сад

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Черновская средняя
общеобразовательная школа

2. Название программы

Образовательная робототехника: от дошкольника до выпускника школы.

3. Срок реализации программы: 2017-2020 гг.

4. Актуальность проблемы, основная идеи программы, обоснование её практической значимости

В связи с переходом экономики России на новый технологический уклад предполагается широкое использование наукоёмких технологий и оборудования с высоким уровнем автоматизации и роботизации.

Для перехода к новым технологиям необходима система подготовки кадров для инновационной экономики (дошкольник-школьник – рабочий - дипломированный специалист), на современных подходах и мотивации.

Большое значение имеет для образовательных учреждений России участие в Общероссийской образовательной программе «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России».

В настоящее время различные виды роботов находят всё большее применение в машиностроении, медицине, космической промышленности, сельском хозяйстве и т.д. Наибольшее распространение получили промышленные роботы.

Образовательная робототехника в образовательном учреждении приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Обучающиеся вовлечены в образовательный процесс создания моделей - роботов, проектирования и программирования робототехнических устройств и ежегодно участвуют в робототехнических соревнованиях, конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Образовательная робототехника — часть инженерно-технического образования. Робототехника развивает ребят в режиме опережающего развития, опираясь на информатику, математику, технологию, физику, химию, предполагая развитие учебно-познавательной компетентности обучающихся и воспитанников.

Программа «Образовательная робототехника» направлена на поддержку среды для детского научно-технического творчества и обеспечение возможности самореализации обучающихся. Содержание программы направлено на создание условий для развития личности ребенка, развитие мотивации личности к познанию и творчеству, обеспечение эмоционального благополучия ребенка, приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям и знаниям, интеллектуальное и духовное развитие

личности ребенка.

5. Анализ состояния работы по внедрению образовательной робототехники

Несмотря на небольшой срок работы с образовательной робототехникой, у школы имеется положительный опыт работы для успешной реализации программы. В течение 5 лет функционирует ДТО «Робототехника», что в основе? Минимальная МТБ - 8 комплектов робототехнических конструкторов для обучающихся основной школы, 1 комплект для старшей школы; квалифицированные кадры – учитель информатики, прошедший курсы повышения квалификации по направлению «Образовательная робототехника». На счету ДТО участие и победы в соревнованиях по робототехнике различного уровня, а главное – стабильный интерес обучающихся к данному направлению.

В 2016 году МАДОУ Черновский детский сад приобрел конструкторы «Построй свою историю».

Однако для того, чтобы реализовать программу в полной мере, необходимо решение следующих **выявленных проблем**:

- Не вовлечены воспитанники старшей и подготовительной групп детского сада в процесс знакомства с техническим творчеством, первыми роботами в связи с отсутствием оборудования для старших воспитанников детского сада;
- Недостаточный уровень подготовки воспитателей детского сада по образовательной робототехнике;
- Не задействованы обучающиеся начальной школы при внедрении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей по робототехнике, так как отсутствует робототехническое оборудование для младших школьников;
- Нет завершения робототехнического образования при внедрении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по робототехнике для обучающихся старшей школы из-за отсутствия робототехнического оборудования для старших школьников;
- Недостаточный уровень подготовки педагогов-предметников (учитель технологии, физики) по образовательной робототехнике для использования робототехнического оборудования в урочной деятельности;
- Отсутствие исследовательских работ учащихся по образовательной робототехнике, представляемых на муниципальном уровне;

6. Основная идея программы заключается в создании единой команды школьных педагогов и воспитателей детского сада по внедрению образовательной робототехники для детей. В рамках программы предполагается создание и апробация готовых авторских программ по робототехнике, программ, интегрирующихся с информатикой, технологией и физикой при реализации основной образовательной программы и дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

7. Цель программы:

создание площадки образовательной робототехники по внедрению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей дошкольного и школьного возраста, развитие системы непрерывного образования в области робототехники, повышение интереса учащихся к инженерным и техническим специальностям, с целью трудоустройства и продолжения образования в научно-технической сфере разных областей народного хозяйства.

8. Задачи программы:

- сформировать нормативно-правовую, методическую и материальную базу для функционирования площадки образовательной робототехники на базе МАДОУ Черновского детского сада и МАОУ Черновской СОШ;
- обеспечить подготовку и повышение квалификации педагогических кадров по образовательной робототехнике;
- повышать профессиональную компетентность педагогов района через создание инновационной среды для самообразования педагогов с целью эффективного сопровождения учащихся, увлекающихся робототехникой;
- вовлекать учащихся района в научно-исследовательскую и проектную деятельность с целью реализации их интеллектуально-творческого потенциала, повышения мотивации к обучению;
- организовать мероприятия по накоплению, распространению, обобщению инновационного опыта по работе площадки образовательной робототехники.

9. Ожидаемые результаты программы

- Разработка и функционирование площадки образовательной робототехники.
- Разработанные материалы деятельности площадки образовательной робототехники: образовательные программы, обеспечивающие преемственность уровней образования для использования в других образовательных организациях, методические разработки, дидактический материал.
- Кабинет образовательной робототехники, оснащенный современным оборудованием.
- Созданные условия для участия в научно-техническом творчестве и проектно-исследовательской работе обучающихся других образовательных организаций района.
- Организация и проведение ежегодных фестивалей и соревнований по робототехнике.
- Создание робототехнической выставки.
- Создание страницы сайта площадки, где отражен опыт внедрения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для детей по образовательной робототехнике.
- Организация и проведение ежегодной конференции для педагогов Ирбитского МО, занимающихся внедрением дополнительных

общееобразовательных общеразвивающих программ для детей по робототехнике.

10. Ожидаемые эффекты программы

- Рост мотивации обучающихся к научно-технической и исследовательской деятельности, подтвержденный количественными показателями занятых робототехникой детей.
- Повышение технической и проектно-исследовательской культуры обучающихся.
- Повышение профессионального уровня педагогов, выявление и апробация наиболее эффективных форм и методов работы с обучающимися.
- Раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей, продвижение результатов проектно-технической деятельности участников программы в дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
- Отвлечение обучающихся от негативных социальных влияний средствами научно-технического творчества.
- Формирование имиджа образовательной организации как общественно активной, повышение конкурентоспособности школы и удовлетворенности участников образовательных отношений результатами образовательной деятельности.

11. Описание основных мероприятий программы по этапам

1 Этап (2018 год) – подготовительный

- подготовка нормативно-правовой базы;
- укрепление материально-технической базы;
- повышение квалификации педагогов;
- изучение инновационных форм и методов работы по избранному направлению;
- разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по робототехнике;
- стартовый мониторинг компетенций обучающихся.

Прогнозируемые результаты:

- локальные акты деятельности площадки образовательной робототехники;
- материалы по инновационным формам и методам работы, повышению профессионального уровня педагогов;
- формирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по робототехнике;
- определение приоритетов и планирование дальнейшей деятельности;
- приобретение необходимого оборудования для развивающего центра «Образовательная робототехника и конструирование».

2 этап (2018-2019 год) – практический

- апробация дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по робототехнике;
- повышение профессионального мастерства педагогов;
- создание страницы на сайте ОО по образовательной робототехнике;
- организация и проведение ежегодных соревнований и фестивалей по робототехнике;
- организация и проведение ежегодного семинара для педагогов Ирбитского МО, занимающихся внедрением образовательной робототехники;
- творческий отчет перед родителями;
- промежуточный мониторинг качества работы площадки образовательной робототехники.

Прогнозируемые результаты:

- увеличение доли обучающихся и родителей, принимающих участие в проектной деятельности, конкурсах и мероприятиях муниципального, регионального уровней;
- увеличение числа педагогов, повысивших свой профессиональный уровень и использующих ИКТ и проектно-исследовательские технологии;
- создание эффективной системы социализации и профессиональной ориентации обучающихся;
- выстраивание системы преемственности между ДОУ и ОУ.

3 этап (2020 год) – завершающий

- реализация программы по внедрению образовательной робототехники;
- итоговый мониторинг уровня сформированности компетенций;
- итоговый мониторинг деятельности площадки образовательной робототехники;
- обобщение и распространение опыта деятельности площадки по внедрению образовательной робототехники.

Прогнозируемые результаты:

- увеличение доли обучающихся, охваченных техническим творчеством;
- увеличение доли выпускников, ориентированных на социально-востребованные профессии в сфере науки, техники и производства;
- популяризация технических специальностей в целях профессиональной ориентации молодежи;
- подведение итогов апробации разработанных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по направлениям деятельности;
- распространение опыта работы через проведение семинаров, участия в конференциях и т. п.

12. Календарный план реализации программы

№	Этап программы	Мероприятие программы	Сроки или период (в мес.)	Ожидаемые результаты
1.	1 этап	Подготовка нормативно-правовой базы	Февраль 2018 г.	Локальные акты по деятельности площадки образовательной робототехники
2.		Приобретение и установка необходимого оборудования	2018 г.	Оснащение центра образовательной робототехники и конструирования (ЦОРК)
3.		Повышение квалификации педагогов	2018 г.	
4.		Изучение инновационных форм и методов работы по избранному направлению.	Январь - август 2018 г.	Материалы по инновационным формам и методам работы, повышению профессионального уровня педагогов.
5.		Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ по робототехнике	Февраль - август 2018 г	Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы
6.		Стартовый мониторинг компетенций обучающихся	Сентябрь 2018 г	Итоги мониторинга
7.	2 этап	Апробация инновационных форм и методов.	Январь – май 2019г.	Выбор и использование наиболее эффективных форм и методов работы.
8.		Повышение профессионального мастерства педагогов	2018 г	Увеличение доли педагогов, повысивших свой уровень по направлению образовательной робототехники

9.		Создание страницы на сайте ОО	Сентябрь 2018 г	Расширение информационного пространства
10.		Организация и проведение соревнований по робототехнике	Декабрь 2018г. Декабрь 2019г.	Участие воспитанников и обучающихся в соревнованиях по робототехнике
11.		Организация и проведение ежегодного фестиваля робототехники	Март 2018 г, март 2019 г.	Участие детей из школ района в фестивале робототехники
12.		Организация и проведение ежегодного семинара для педагогов Ирбитского МО, занимающихся внедрением образовательной робототехники	Май 2018г, май 2019 г.	Семинар для педагогов Ирбитского МО, занимающихся внедрением образовательной робототехники
13.		Привлечение родительской общественности	Май 2018 г., май 2019 г.	Творческий отчет перед родителями
14.		Промежуточный мониторинг качества работы площадки образовательной робототехники.	Май 2019 г	Корректировка деятельности площадки образовательной робототехники на основании результатов мониторинга
15.	3 этап	Реализация программы	Сентябрь 2020 г.	Повышение качества образования по предметам естественнонаучного цикла.
16.		Итоговый мониторинг уровня сформированности компетенций	Февраль 2020 г	Положительная динамика формирования метапредметных компетенций обучающихся. Развитие творческой, познавательной деятельности дошкольников.
17.		Итоговый мониторинг результатов деятельности площадки образовательной робототехники	Апрель – май 2020 г.	Итоги мониторинга
18.		Распространение опыта внедрения курса робототехники	Май 2020 г	Проведение мастер-классов, семинаров, конференций и пр.

