



ПРОЕКТ «ЭФФЕКТИВНЫЙ РЕГИОН»



муниципальное бюджетное дошкольное
образовательное учреждение
«Детский сад комбинированного вида №15»

**Оптимизация процесса проведения
занятий по робототехнике в дошкольной
образовательной организации**



Курск, 2025



Команда проекта



**Красникова Светлана Геннадьевна,
владелец проекта,
заведующий МБДОУ № 15**



**Бондаренко Елена Юрьевна,
руководитель проекта,
старший воспитатель**



**Калужная Анна Александровна,
член команды,
педагог-организатор**



**Спивакова Екатерина Алексеевна,
член команды,
заместитель заведующего по АХР**





Краткое описание проекта



В условиях стремительного развития технологий и глобальных изменений и необходимости обеспечения технологического суверенитета России, ранняя подготовка кадров в сфере инженерно-технических дисциплин приобретает особую актуальность и значимость. Президент России В. В. Путин в своём Послании Федеральному Собранию (2024) акцентировал внимание на необходимости ранней профориентации детей, особенно в сфере IT и инженерии.

В нашем детском саду реализуется дополнительная образовательная программа «От Фребеля до робота: растим будущих инженеров». Занятия проводятся в кабинете конструирования и робототехники с детьми старшего дошкольного возраста один раз в неделю.

Для оптимизации процесса проведения занятий по робототехнике необходимо:

- приобрести 5 планшетов, что позволит избежать потери времени при программировании и управлении моделью. Время, которое тратилось на ожидание используется каждой командой на написание и корректировку программ, испытание возможностей модели;
- включить в занятие задания по написанию различных вариантов программ для каждого члена команды;
- создать для обучающихся алгоритмы по работе с электронным устройством;
- увеличить количество команд на занятия в соответствии с требованиями программы "От Фребеля до робота: растим будущих инженеров" (с 3 до 5 команд);
- введение в учебный план занятий с новым видом конструктора "Развивающий STEAM - набор "Олимп Ресурс"" с отличающимися характеристиками.

Внедрение робототехники в дошкольных учреждениях — это инвестиция в технологическое будущее России, отвечающая вызовам времени.



Карточка проекта «Оптимизация процесса проведения занятий по робототехнике в дошкольной образовательной организации»



1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Заказчик проекта: обучающиеся, родители, педагоги МБДОУ № 15.
Владелец процесса: Красникова С.Г., заведующий МБДОУ № 15;
Периметр проекта: кабинет конструирования и робототехники;
Границы процесса: от знакомства с темой занятия до размещения моделей на выставке;
Руководитель проекта: Бондаренко Е.Ю.;
Команда проекта: Калужная А.А., Спивакова Е.А.

2. Обоснование выбора:

1. Необходимость реализации стратегических задач, поставленных руководством страны при подготовке кадров инженерно-технической направленности.
2. Недостаточное количество времени на программирование модели одной командой обучающихся из-за нехватки электронных устройств.
3. Поверхностное овладение способностью работы с электронным устройством, навыками программирования, снижение мотивации у детей к занятиям по робототехнике.
4. Невозможность педагога оказать индивидуальную помощь команде без ущерба для других обучающихся.
5. Отсутствие возможностей приобретения обучающимися компетенций в работе с различными видами программируемых конструкторов.

Ключевой риск: недостаточный уровень формирования навыков конструирования, моделирования и программирования на занятиях по робототехнике с дошкольниками, и как следствие, снижение интереса у обучающихся к профессиям инженерно-технической направленности

3. Цели и плановый эффект

| Наименование цели | Текущий показатель | Целевой показатель |
|---|--------------------|--------------------|
| Увеличение количества детей, занимающихся в студии конструирования и робототехники, обучающихся на каждом занятии | 6 | 10 |
| Сокращение времени ожидания командой своей очереди работы с электронным устройством, мин. | 11 | 0 |
| Пополнение материально-технической базы новым видом конструктора (развивающий STEAM - набор "Олимп Ресурс"), шт. | 0 | 5 |
| Пополнение материально-технической базы электронными устройствами (планшет с клавиатурой и мышью), шт. | 0 | 5 |

Плановый эффект: повышение качества образования, формирование у обучающихся основ логики и алгоритмического мышления, развитие креативности в создании моделей, критическая оценка действий, адаптация к технологиям, подготовка к цифровой школе, повышение удовлетворенности родителей (законных представителей) уровнем предоставляемых услуг, повышение имиджа учреждения.

4. Ключевые события проекта (КС)

1. Старт проекта – 14.04.2025 г.
- Проведение стартового совещания
 2. Диагностика и определение целевого состояния процесса
- Разработка карты текущего состояния процесса – 14.04.2025 – 05.05.2025 г.
- Разработка карты целевого состояния процесса – 06.05.2025 – 12.05.2025 г.
- Разработка плана-графика мероприятий – 02.06.2025 г.
 3. Внедрение улучшений – 26.09.2025 – 28.11.2025 г.
 4. Закрепление результатов и закрытие проекта – 26.12.2025 г.
 - Совещание по защите результатов - 26.12.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий

Красникова С.Г.

«14» 04. 2025 г.

Руководитель проекта

Бондаренко Е.Ю.

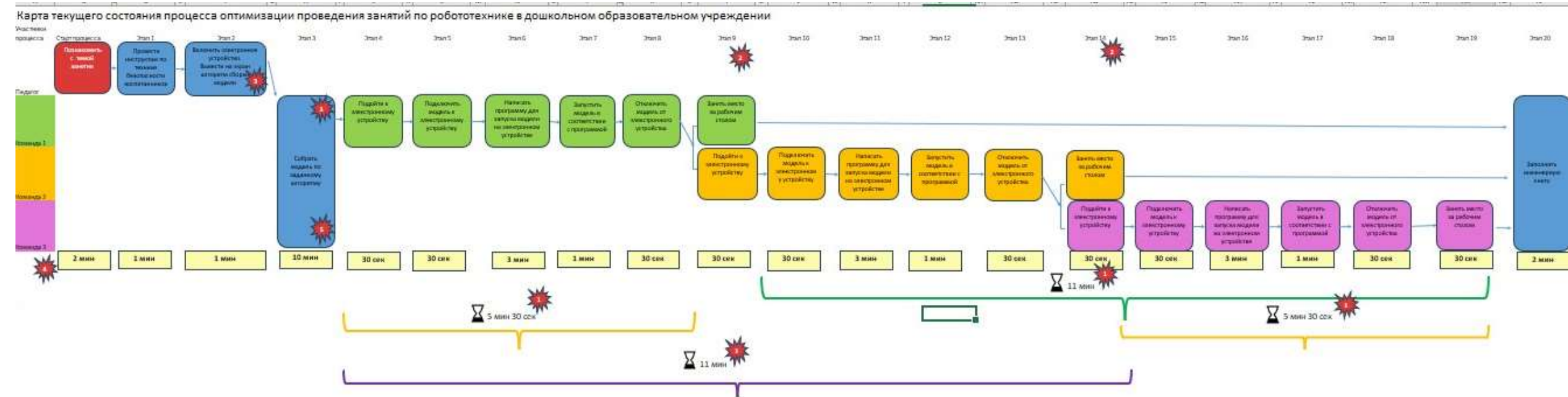
«14» 04. 2025 г.

Эффективный регион





Карта текущего состояния процесса



Ссылка на сайт





Перечень проблем



- время ожидания

ВПП = 35 мин, что соответствует длительности занятия у дошкольников 6 - 7 лет по СанПин. Из них время ожидания для каждой из команд составляет 11 мин.

- 1 Нерациональное использование времени на занятии из-за работы команд с электронным устройством поочередно (мало времени для испытания возможностей робота (модели), написания и корректировки программы).
- 2 Снижение эффективности занятия (необходимость несколько раз повторять одиноковые этапы с каждой командой в отдельности, потеря интереса к занятию).
- 3 Отсутствие сформированных навыков работы с электронным устройством у обучающихся (педагог сам работает с электронным устройством: включает ноутбук, выводит на экран алгоритм сборки модели, переключает шаги алгоритма)
- 4 Невозможность обучения на занятии более 3 команд (6 обучающихся), т.к. длительность занятия 35 минут в соответствии с СанПин.
- 5 Недостаточность ресурса одного вида конструктора для планирования занятий на учебный год и развития конструктивных навыков обучающихся.





Метод «5 почему?»

Почему у дошкольников по окончании освоения учебной программы недостаточно сформированы навыки программирования и конструирования

Недостаточно времени на отработку навыка на занятиях

Время для отработки навыков у каждой команды ограничено

Все команды пользуются одним электронным устройством

Недостаточное количество электронных устройств

Несоответствие количества электронных устройств количеству команд





Библиотека решений

"Оптимизация процесса проведения занятий по робототехнике в дошкольной образовательной организации"

| Первопричина | № | Предлагаемые решения | Процесс, на который направлено выбранное решение | Прогнозируемое влияние решения на Целевые показатели проекта (время, удовлетворенность, пр.) | Выбор оптимального решения для внедрения (эффективность/сложность внедрения; экономический эффект) | Соответствие целям проекта | Влияние решения на другие процессы в рамках проекта | Нужна апробация (где и как) либо не нужна апробация |
|--|---|--|---|---|--|----------------------------|---|---|
| Несоответствие количества электронных устройств количеству команд (корень проблемы после "5 почему") | 1 | Приобретение дополнительных электронных устройств по количеству команд | Процесс проведения занятия по робототехнике в ДОО | Увеличение количества детей, занимающихся в студии; исключение ожидания командами своей очереди во время занятия; увеличение времени на программирование; отработка навыков работы с | Приобретение дополнительных электронных устройств по количеству команд | Да | Нет | Апробация необходима |
| | 2 | Уменьшение количества команд, участвующих в занятии | | исключение ожидания командами своей очереди во время занятия; увеличение времени на программирование; отработка навыков работы с электронным устройством | | | | |
| | 3 | Дублирование занятий | | исключение ожидания командами своей очереди во время занятия; увеличение времени на программирование; отработка навыков работы с электронным устройством | | | | |





Карта целевого состояния процесса





Решение проблем

- 1 Закупка электронных устройств для каждой команды. Время, которое тратилось на ожидание используется каждой командой на написание и корректировку программ, испытание возможностей робота (модели).
- 2 Корректировка конспекта, плана занятия с учетом наличия у каждой команды собственного электронного устройства. Включение заданий по написанию различных вариантов программ для каждого члена команды.
- 3 Обучение воспитанников работе с электронным устройством, создание стандартов. Воспитанники самостоятельно включают электронное устройство, выводят на экран алгоритм сборки модели, переключают шаги алгоритма.
- 4 Увеличение количества команд, обучающихся на одном занятии с 3 до 5 (10 обучающихся).
- 5 Приобретение программируемого конструктора другого вида (Развивающий STEAM - набор "Олимп Ресурс"). Корректировка учебного плана.



План мероприятий по проблемам



| п/п | Проблема | Причины | Планируемые мероприятия | Влияние на результат | ФИО, должность ответственного | Срок выполнения |
|-----|--|---|---|--|--|-----------------------|
| 1. | Нерациональное использование времени на занятии из-за работы команд с электронным устройством поочередно (мало времени для испытания возможностей робота, написания и корректировки программы) | Нехватка для каждой команды электронных устройств | Закупка электронных устройств для каждой команды | У каждой команды свое электронное устройство. Обучающиеся имеют возможность самостоятельно написать и апробировать программу | Спивакова Е.А., заместитель заведующего по АХР | 28.10.2025-10.11.2025 |
| 2. | Снижение эффективности занятия | Необходимость несколько раз повторять одинаковые этапы с каждой командой в отдельности, потеря интереса к занятию | Корректировка конспекта, плана занятия. Включение заданий по написанию различных вариантов программ для каждого члена команды | Занятие построено с учетом наличия у каждой команды собственного электронного устройства. Обучающиеся работают в собственном темпе | Бондаренко Е.Ю., старший воспитатель, | 12.11.2025 |
| 3. | Отсутствие сформированных навыков работы с электронным устройством у обучающихся | Педагог сам работает с электронным устройством: включает ноутбук, выводит на экран алгоритм сборки модели, переключает шаги алгоритма | Обучение воспитанников работе с электронным устройством, создание стандартов | Воспитанники самостоятельно включают электронное устройство, выводят на экран алгоритм сборки модели, переключают шаги алгоритма. | Калюжная А.А., педагог-организатор | 17.11.2025-28.11.2025 |

Степень влияния на результат: ■ высокая, ■ средняя, ■ низкая

Эффективный регион





План мероприятий по проблемам



| № п/п | Проблема | Причины | Планируемые мероприятия | Влияние на результат | ФИО, должность ответственного | Сроки выполнения |
|-------|--|---|---|--|--|-----------------------|
| 4. | Невозможность обучения на занятии более 3 команд (6 обучающихся) | Длительность занятия 35 минут в соответствии с СанПин. | Сформировать новые списки обучающихся, в соответствии с количеством электронных устройств | Увеличение количества команд, обучающихся на одном занятии с 3 до 5 (10 обучающихся) | Бондаренко Е.Ю., старший воспитатель, Калюжная А.А., педагог-организатор | 14.11.2025 |
| 5. | Недостаточность ресурса одного вида конструктора для планирования занятий на учебный год и развития конструктивных навыков обучающихся | У каждого вида конструктора ограниченное количество готовых решений | Приобретение конструктора другого вида. Корректировка учебного плана | Развитие инженерных навыков в связи с применением конструктора другого вида сборки | | 28.10.2025-12.11.2025 |





Эффективное решение № 1



Проблема



Нерациональное использование времени на занятии из-за работы команд с электронным устройством поочередно (мало времени для испытания возможностей робота (модели), написания и корректировки программы)

Решение



Закупка электронных устройств для каждой команды

Результат

Исключено время ожидания командой своей очереди работы с электронным устройством

11
МИН

0 мин





Эффективное решение № 2



Проблема



Снижение эффективности занятия

Решение



Корректировка конспекта, плана занятия.
Включение заданий по написанию
различных вариантов программ для каждого
члена команды

Результат

Повышение у
дошкольников интереса к
занятиям по робототехнике





Эффективное решение № 3



Проблема



Отсутствие сформированных навыков работы с электронным устройством у обучающихся

Решение



Обучение воспитанников работе с электронным устройством, создание стандартов

Результат

Увеличение уровня владения навыками работы с электронным устройством





Эффективное решение № 4



Проблема



Невозможность обучения на занятии более 3 команд (6 обучающихся)

Решение



Сформировать новые списки обучающихся, в соответствии с количеством электронных устройств

Результат

Увеличение количества детей, занимающихся в студии конструирования и робототехники, обучающихся на каждом занятии

6 чел

10 чел





Эффективное решение № 5



Проблема



Недостаточность ресурса одного вида конструктора для планирования занятий на учебный год и развития конструктивных навыков обучающихся

Решение



Приобретение конструктора другого вида. Корректировка учебного плана

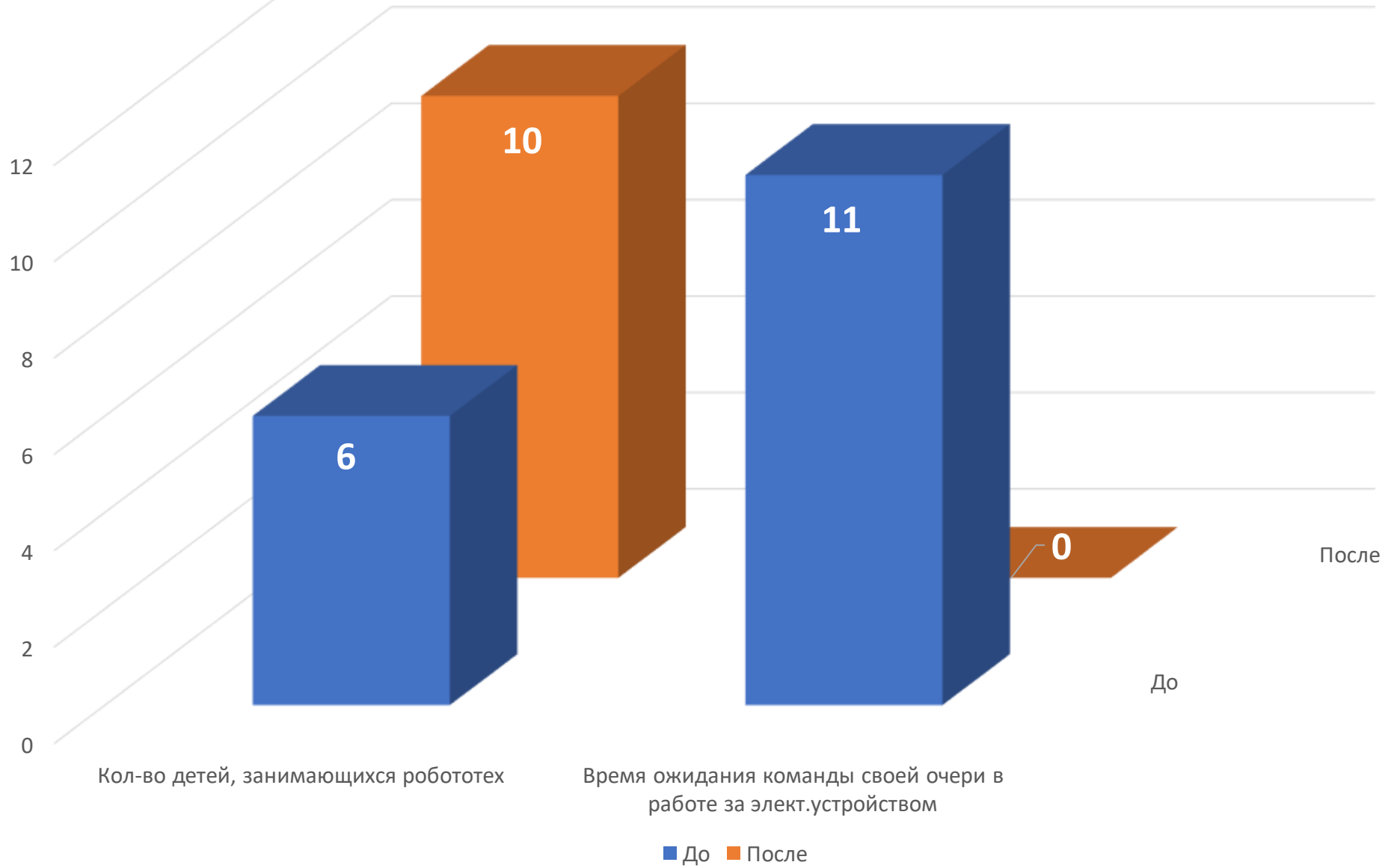
Результат

Приобретение навыков работы с новым конструктором: изучение новых деталей, иного способа крепления





Итоги реализации проекта



Кол-во детей, занимающихся робототех

Время ожидания команды своей очереди в работе за элект.устройством

■ До ■ После

Эффективный регион





Достижение целевых показателей



| Показатель | Текущее состояние | Целевое состояние | Результат |
|--|-------------------|-------------------|-----------|
| 1. Увеличение количества детей, занимающихся в студии конструирования и робототехники, обучающихся на каждом занятии | 6 | 10 | + 4 чел |
| 2. Сокращение времени ожидания командой своей очереди работы с электронным устройством, мин | 11 мин. | 0 мин. | - 11 мин. |





Заключение

В результате реализации проекта студия конструирования и робототехники пополнилась дополнительным оборудованием: приобретено 5 планшетов с мышью и 5 наборов конструкторов нового поколения. Это позволило повысить количество воспитанников, занимающихся на занятиях по робототехнике на каждом занятии; полностью исключить время ожидания командой своей очереди работы с электронным устройством.

У обучающихся развивается алгоритмическое, критическое мышление, закладываются основы проектной работы и командного взаимодействия. Дошкольники приобретают навыки работы с электронными устройствами и учатся основам программирования.

