

## **ПРОЕКТ**

### **«Региональная площадка по конструированию и робототехнике»**

#### **Подпроект 1. «Региональный образовательно-тренировочный центр для обучающихся по робототехнике конструированию на базе учреждения дополнительного образования»**

**Идея проекта:** создание регионального образовательно-тренировочного центра для обучающихся с 6 до 18 лет в области конструирования и робототехники.

**Партнеры проекта:** АНО «Лаборатория по робототехнике «Инженеры будущего», г.Красноярск; Фонд «Вольное дело», программа «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России», г.Москва.

#### **Цель проекта:**

Проведение регионального фестиваля по робототехнике «РобоФест-Ноябрьск-ЯНАО» среди обучающихся образовательных организаций Ямало-Ненецкого автономного округа.

#### **Задачи проекта:**

1. создание на базе Центра Ювента регионального образовательно-тренировочного центра для подготовки обучающихся к конкурсным состязаниям по робототехнике и конструированию;
2. разработка кейса программно-методической документации по организации образовательной деятельности по конструированию и робототехнике;
3. проведение на базе Центра Ювента регионального фестиваля по робототехнике «РобоФест-Ноябрьск-ЯНАО» среди обучающихся образовательных организаций Ямало-Ненецкого автономного округа и чемпионата FIRST<sup>®</sup> RUSSIA ROBOTICS CHAMPIONSHIP;
4. создание условий для обмена опытом педагогов региона по организации деятельности в области конструирования и робототехники.

#### **Содержание проекта:**

Мобильная робототехника является быстроразвивающейся отраслью, в которой техник-робототехник и инженер-робототехник играют значительную и постоянно возрастающую роль. Она является важной частью промышленности с прикладным применением в разнообразных отраслях, включая обрабатывающую, аэрокосмическую, горнодобывающую промышленность, сельское хозяйство и медицину (<http://atlas100.ru/catalog/>).

Развитие производства, приумножение достижений в науке и технике возможны лишь при условии раннего развития технических способностей у детей и подростков, выявления их одаренности, создания необходимых условий для творческого роста.

Деятельность учреждения дополнительного образования – благодатная почва для формирования интереса детей к техническому творчеству, развития навыков в различных направлениях технической деятельности, развития логического и конструктивного мышления, тем самым способствующих повышению престижа рабочих профессий данной направленности.

Одним из способов совершенствования и развития навыков научно-технического творчества, ранней профориентации и основы профессиональной подготовки, а также состязаний обучающихся в профессиональном мастерстве является участие в различных фестивалях и чемпионатах по конструированию и робототехнике.

Работа в данном направлении очень востребована для округа в целом. Это связано с тем, что конструирование и робототехника с использованием конструкторов Lego Mindstorms NXT и EV3 активно развиваются на территории Ямала в рамках организации занятий в образовательных учреждениях и организациях по дополнительному образованию. А вот дальнейшей поддержки одаренных детей в данном направлении нет. Именно участие образовательно-тренировочных мероприятиях, фестивалях и чемпионатах по

легоконструированию и робототехнике регионального масштаба позволит продолжить работу с обучающимися в данном направлении.

Проект «Региональный образовательно-тренировочный центр для обучающихся по робототехнике легоконструированию на базе учреждения дополнительного образования» – способ решения выявленных проблем посредством внедрения новой формы организации сетевого взаимодействия между образовательными организациями и учреждениями дополнительного образования округа в целом.

В рамках регионального образовательно-тренировочного центра для обучающихся по робототехнике легоконструированию на базе учреждения дополнительного образования ведется подготовка обучающихся к участию в робототехнических состязаниях направлений **FIRST**® LEGO® League Discover для участников 4-6 лет; **FIRST**® LEGO® League Explore для участников 6-9 лет; **FIRST**® LEGO® League Challenge для участников 10-16 лет; Hello, Robot! LEGO® 2-4, 5-7 классы; Hello, Robot! Open 3-5, 6-7 классы; РобоКарусель 7-9 классы, 9-11 классы; Олимпиада школьников 7-9 классы, 9-11 классы; а также творческой категории по инженерным проектам.

### Задачи и результаты

Задача	Результат
Обновление содержания образования и программно-методического обеспечения с учетом современных требований.	Увеличение количества детей, осваивающих программы технической направленности на уровне Центра, города, региона. Увеличение количества детей, вовлеченных в городские тренировочные сборы и мастер-классы по легоконструированию и робототехнике
Организация продуктивного взаимодействия педагогов Центра Ювента с потенциальными и реальными потребителями дополнительных образовательных услуг Центра (родителями, учащимися, общественностью).	Увеличение количества родителей, волонтеров, представителей производства и бизнеса, вовлеченных в деятельность по организации технического творчества учащихся
Вовлечение детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов в систему тематических и конкурсных мероприятий различных уровней, в том числе статусных (Национальный чемпионат профессионального мастерства среди людей с инвалидностью «Абилимпикс»).	Участие детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов в конкурсных мероприятиях различных уровней, в том числе статусных (Национальный чемпионат профессионального мастерства среди людей с инвалидностью «Абилимпикс»).
Создание условий для реализации творческого потенциала учащихся города и региона путем вовлечения их в конкурсные мероприятия различных уровней.	Проведение городских и региональных тематических и конкурсных мероприятий по легоконструированию, робототехнике, креативному программированию. Увеличение количества участников городских тренировочных сборов и мастер-классов по легоконструированию и робототехнике, городской интенсивной школы по креативному программированию. Увеличение количества участников фестиваля «РобоФест» регионального уровня всероссийского уровня. Увеличение количества участников городских конкурсов по легоконструированию и робототехнике («Папа может», «Робот в мешке», и т.пр.)
Организация системы методических мероприятий различных уровней по диссеминации передового педагогического опыта	Повышение уровня профессионального мастерства педагогов города и региона в сфере легоконструирования и робототехники. Увеличение количества педагогических работников, вовлеченных в методическую работу по легоконструированию и робототехнике на уровне города и

	региона. Распространение передового педагогического опыта по организации деятельности по конструированию и робототехнике на уровне города и региона.
Обновление парка компьютерной техники, программного обеспечения, дидактического обеспечения	Наличие материально технической базы (оборудования и компьютерной техники) по конструированию и робототехнике

### Критерии и показатели оценки

№ п/п	Целевой показатель	Единица измерения	Базовые значения на 2020 г.	Значение показателя по годам				
				2021	2022	2023	2024	2025
1.1.	Количество учащихся технической направленности, осваивающих программы по конструированию, робототехнике и программированию на базе Центра Ювента	кол-во	64	64	72	72	80	80
	В том числе детей с ОВЗ, детей-инвалидов	кол-во	1	1	1	1	1	1
1.2.	Количество детей, вовлеченных в городские тренировочные сборы и мастер-классы по конструированию и робототехнике	кол-во	50	60	70	80	90	100
1.4.	Количество обучающихся, участвующих в Региональном фестивале «РобоФест – Ноябрьск – ЯНАО»	кол-во	200	220	240	260	280	300
1.5.	Количество обучающихся, участвующих во Всероссийском технологическом фестивале «РобоФест»	кол-во	30	30	30	30	30	30
1.6.	Количество обучающихся, участвующих в городском конкурсе по конструированию и робототехнике «Папа может»	кол-во	40	50	60	70	80	90
1.7.	Количество обучающихся, участвующих во Всероссийском робототехническом чемпионате FIRST® RUSSIA ROBOTICS CHAMPIONSHIP	кол-во	16	16	19	19	22	22
1.8.	Количество обучающихся, участвующих в городском конкурсе «Робот в мешке»	кол-во	60	65	70	75	80	85
1.9.	Количество учащихся, участвующих в городской интенсивной школе по креативному программированию	кол-во	30	35	40	45	50	55
1.10.	Количество педагогических работников, вовлеченных в методическую работу по конструированию и робототехнике на уровне города	кол-во	20	21	22	23	24	25

	на уровне региона	кол-во	10	11	12	13	14	15
1.11	Количество аттестованных судей по легоконструированию и робототехнике регионального и федерального уровня	кол-во	30	31	32	33	34	35
1.13	Наличие материально технической базы (оборудования и компьютерной техники) по легоконструированию и робототехнике	кол-во	22	26	30	34	38	42
1.14	Переход на российское программное обеспечение	%	50	55	60	65	70	75

### Дорожная карта

№	Мероприятие	Исполнитель	Срок реализации	Результат
<b>Организационный этап – 2021 год</b>				
1.	Организация деятельности регионального ресурсного центра по легоконструированию и робототехнике	Заместитель директора Публичко А.З.	сентябрь 2020-2025	Сетевое взаимодействие с Фондом поддержки социальных инноваций «Вольное Дело» в рамках всероссийской программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России»(г.Москва) и национальным оператором FIRST® Russia (г.Красноярск). Ежегодное подтверждение статуса регионального ресурсного центра с правом проведения регионального отборочного фестиваля «РобоФест» и регионального отборочного фестиваля направления FIRST
2.	Организация деятельности региональной творческой группы педагогов и воспитателей по легоконструированию и робототехнике	Заместитель директора Публичко А.З.	октябрь 2020-2025	Взаимодействие с образовательными организациями и территориями региона. Разработка плана деятельности творческой группы. Проведение регионального вебинара по организации деятельности творческой группы ежегодно. Организация деятельности по аттестации судей и экспертов FIRST® и РобоФест регионального и федерального уровней.
<b>Поисково-реализующий этап – 2021-2024 год</b>				
3.	Методическая работа с педагогами и воспитателями региона по легоконструированию и робототехнике	Заместитель директора Публичко А.З.	2020-2025	Подготовка базы методических материалов для обучающихся по легоконструированию и робототехнике разных уровней сложности. Разработка методических материалов для педагогов и воспитателей по подготовке к соревнованиям разного уровня, по аттестации судей и экспертов чемпионатов. Формирование базы заданий соревнований и чемпионатов по направлениям FIRST® и РобоФест. Формирование базы видеоматериалов.
4.	Организация городских тренировочных сборов по легоконструированию и робототехнике	Заместитель директора Публичко А.З.	осенние и весенние каникулы 2020-2025	Проведение мастер-классов для обучающихся города. Проведение семинара для педагогов и воспитателей города. Проведение тренировочных состязаний по регламентам чемпионатов FIRST® и РобоФест. Проведение городского конкурса «Робот в мешке».
5.	Организация городской	Заместитель	осенние и весенние	Проведение мастер-классов для учащихся по креативному программированию на Scratch.

	интенсивной школы по креативному программированию на Scratch	директора Баранова Е.А.	каникулы 2020-2025	Проведение семинара для педагогов по креативному программированию на Scratch. Проведение тренировочных соревнований в соответствии критериям оценки проектов международной олимпиады по креативному программированию на Scratch. Консультирование педагогов и участников интенсивной школы по вопросам подготовки к отборочному (национальному) и международному этапу олимпиады по креативному программированию на Scratch.
6.	Организация и проведение регионального фестиваля «РобоФест-Ноябрьск-ЯНАО» по робототехнике среди обучающихся образовательных организаций ЯНАО	Заместитель директора Публичко А.З.	январь 2020-2025	Взаимодействие с образовательными организациями и территориями региона по привлечению обучающихся к участию в региональном фестивале. Подготовка нормативной и конкурсной документации для проведения соревнований. Формирование команд-участников и судейской коллегии. Консультирование команд региона по вопросам подготовки и участия в региональном фестивале.
7.	Организация участия победителей регионального фестиваля во Всероссийском робототехническом чемпионате FIRST® RUSSIA ROBOTICS CHAMPIONSHIP	Заместитель директора Публичко А.З.	2020-2025	Консультирование команд региона по вопросам подготовки и участия во Всероссийском робототехническом чемпионате FIRST® RUSSIA ROBOTICS CHAMPIONSHIP.
8.	Организация городского конкурса по легоконструированию и робототехнике «Папа может»	Заместитель директора Публичко А.З.	февраль 2020-2025	Подготовка нормативной и конкурсной документации для проведения соревнований. Проведение городского конкурса по легоконструированию и робототехнике «Папа может» при участии родительской общественности
<b>Заключительный этап – 2025 год</b>				
9.	Диагностика результатов работы регионального ресурсного центра	Заместитель директора Публичко А.З.	2025	Мониторинг качества работы регионального ресурсного центра Всероссийской программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России» и направления FIRST. Продление соглашения о взаимодействии Фондом поддержки социальных инноваций «Вольное Дело» в рамках всероссийской программы «Робототехника: инженерно-технические кадры инновационной России»(г. Москва) и национальным оператором FIRST® Russia (г. Красноярск).
10.	Обобщение опыта работы	Заместитель директора Публичко А.З.	2025	Распространение инновационного опыта работы регионального ресурсного центра по легоконструированию и робототехнике через сеть Интернет на регион. Работа в стабильном режиме.