

Информационная карта успешной практики
Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Гимназия № 11 имени Бориса Ивановича Колесникова»

№ п/п	Параметры описания	Содержание
I. Общие сведения		
1.	Название	«ЛегоРадуга – шаг в будущее»
2.	Учреждение	МБОУ «Гимназия № 11»
2.2	Субъекты взаимодействия (сотрудничества)	В сотрудничестве с муниципальным бюджетным общеобразовательным учреждением «Станция юных техников»
3.	Начало реализации	2014 год
4.	Форма организации образовательной (просветительской) деятельности	Дополнительная образовательная программа научно-технической направленности «Мир легоконструирования и робототехники», «Образовательная робототехника»
6.	Масштабность	Успешная практика МБОУ «Гимназия № 11» 2018-2019 учебного года реализуется в масштабе – 70 обучающихся: 1 класс – 24 обучающихся 2 класс – 22 обучающихся 3 класс – 12 обучающихся 4 класс – 5 обучающихся 5 класс – 3 обучающихся 7 класс – 3 обучающихся 9 класс – 1 обучающийся
7.	Результативность успешной практики:	
	7.1 Динамика охвата обучающихся успешной практикой по годам	2014-2015 уч/год – 10 человек / 1 час в неделю 2015-2016 уч/год – 12 человек / 5 часов в неделю 2016-2017 уч/год – 32 человек / 11 часов в неделю 2017-2018 уч/год – 45 человек / 15 часов в неделю 2018-2019 уч/год – 70 человек / 24 часа в неделю 2019-2020 уч/год – 87 человек
	7.2. Достижения обучающихся, охваченных успешной практикой (за последние пять лет)	1. Международная олимпиада по робототехнике «Легоконструирование» (2017) - 4 лауреата из 12 участвующих 2. Международная олимпиада по робототехнике «Простые механизмы» (2017) - 2 победителя и 3 лауреата из 13 участвующих 3. Международная олимпиада по робототехнике «РобоОлимп» (2017) - 6 участников 4. Региональный робототехнический фестиваль «РобоФест – Норильск 2017» (2017) - 4 победителя, 9 призёров, 6 участников. 5. Городская выставка научно-технического творчества «Норильский техносалон» (2017) - 7 победителей, 1 участник. 6. Городская выставка «РобоНикель» (2018) – 1 место 7. Международная олимпиада по

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		<p>легоконструированию и робототехники «WeDo» (2017) – 12 участников</p> <p>8. Муниципальное мероприятие «Неделя нанотехнологий и технопредпринимательства» (2017) – 1 победитель</p> <p>9. Муниципальное соревнование по робототехнике «Битва роботов» (г. Дудинка) (2017, 2018) – 2 участника</p> <p>10. Региональный отборочный Фестиваль «РобоФест – Норильск 2018» (2018) – 1 победитель, 23 участника</p> <p>11. Городской конкурс защиты творческих проектов «Норильские Кулибины» (2018) – 3 участника</p> <p>12. Международная олимпиада по робототехнике «Простые механизмы» (2018) – 2 лауреата, 11 участников</p> <p>13. Весенняя интеллектуальная образовательная школа «NordRobot» (Талнах) – 2 участника</p> <p>14. Городской Чемпионат рабочих профессий «Умные игры» (2018) – 2 победителя</p> <p>15. Дружеское соревнование по «Робобоуолингу» между творческими объединениями Норильска и Кайеркана, в рамках весенней встречи юных робототехников (2018) – 2 победителя, 6 лауреатов</p> <p>16. Участие в Краевой выставке «»</p>
8.	Межведомственное взаимодействие	Управление общего и дошкольного образования Администрации города Норильска
	Поддержка успешной практики	Поддержка успешной практики происходит при непосредственным участии родителей учащихся.
10.	Сетевое взаимодействие	<p>Очень важный аспект сетевого взаимодействия в условиях ресурсных центров – это множественность уровней взаимодействия, которое осуществляется не по административным каналам, и напрямую, между теми людьми, которые и должны и хотят реально вместе решать необходимые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Робофорум http://www.roboforum.ru/ – Инженерно-технические кадры инновационной России http://www.russianrobotics.ru – Официальный сайт РобоФест http://www.russianrobofest.ru/
11.	Распространение успешной практики	<ul style="list-style-type: none"> – Урок самоопределения и профориентации старшекласников «Образовательная робототехника: объезд препятствий трёхколёсного бота». – Городские педагогическое чтения «Легоконструирование как средство реализации системно-деятельностного подхода в дополнительном образовании». – Организация площадки на Фестивале научных открытий «Arctic Wave». – Куратор Кадровой школы педагогических работников города Норильска района Кайеркан «Всеобуч» по программе: «Методика работы в Wedo 2.0».

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> – Куратор Кадровой школы воспитателей детских садов города Норильска района Талнах «Всеобуч» по программе: «Методика работы в Wedo». – Мастер-класс «ТРИЗ-технологии с применением Легоконструктора» – Обобщение опыта – Сетевые уроки (межрайонные)
12.	Риски при реализации успешной практики	<p>Основные риски:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Во всех формах дополнительного образовательного пространства и всех мероприятиях (олимпиадах, конкурсах, выставках) участвует небольшое количество одних и тех же учащихся, для остальных робототехника ограничивается только занятиями. – Несформированное умение работать самостоятельно, проявляющиеся в слабой мотивации и отсутствии динамики развития познавательных способностей. – Слабое владение формами взаимодействия и проектной деятельностью в начальной и основной школе, навыками коллективного планирования. <p>Способы их преодоления:</p> <p>Чтобы работа в объединении была продуктивной и результативной, желательно у обучающихся должны быть сформированы такие качества, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа в группе, умение сотрудничать, аргументировать сказанное, вести диалог на равноправных условиях. - приобретение навыков умелого планирования собственной деятельности. - умение получения необходимой информации.
II. Основные содержательные характеристики успешной практики и условия её реализации		
1.	<p>1.1. Описание успешной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность 	<p>Изучение робототехники создает предпосылки для социализации личности учащихся и обеспечивает возможность ее непрерывного технического образования, а освоение с помощью лего-наборов и других конструкторов компьютерных технологий – это путь школьников к современным перспективным профессиям и успешной жизни в информационном обществе. Конечно же, занятия робототехникой не приведут к тому, что все дети захотят стать программистами и роботостроителями, инженерами, исследователями. В первую очередь занятия рассчитаны на общенаучную подготовку школьников, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.</p> <p>Необходимость ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города Норильска: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.</p>

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		<p>Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.</p>
	- цели	<p>Цель программы – развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у обучающихся.</p>
	- задачи	<ul style="list-style-type: none"> - формировать самостоятельность, собственное мнение, суждение, оценку; - формировать представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств; - приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел; - развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приемов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных; - формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира; - формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей - воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам; - формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
	- прогнозируемые образовательные результаты и эффекты	<p>Внутренний результат: каждый обучающийся должен научиться овладевать робототехническим конструированием, проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования, общения, познавательно-исследовательской и технической деятельности, способностью выбирать технические решения; решать задачи, имеющих различный уровень сложности возможными способами, совершенствовать свою речевую культуру, самостоятельно строить индивидуальную траекторию развития, развивать собственный темп работы, уметь оценивать объективно результат своего и чужого труда, чувствовать себя свободно, раскованно, стремиться к знаниям и красоте, уметь оценить труд коллектива и чувствовать потребность прилагать собственные усилия. Непременное чувство гордости за то, что каждый побывал в роли автора издания.</p> <p>Внешний результат: созданы презентации конструкций, которыми могут пользоваться все</p>

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		<p>желающие. Пополнение электронной библиотеки новым дидактическим материалом.</p> <p>Для руководителя – педагога: чувство радости за то, что каждый участник объединения сможет осознать в себе неповторимую личность, расширит сферу общения со сверстниками, освободится от комплексов.</p> <p>Программа нацелена на создание ситуации успеха и душевного комфорта, поэтому должна дать ее участникам возможность адаптироваться в социальной среде, самостоятельно сделать жизненный выбор, найти себя и свое место в социуме, а также цель, веру и надежду в жизни.</p>
	- уникальность	<p>Уникальность заключается в изменении подхода к обучению подростков, а именно – внедрению в образовательный процесс новых информационных технологий, сенсорное развитие интеллекта учащихся, который реализуется в телесно-двигательных играх, побуждающих учащихся решать самые разнообразные познавательные-продуктивные, логические, эвристические и манипулятивно-конструкторские проблемы. Робототехника представляет обучающимся новые технологии, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.</p> <p>Отличительной чертой от других образовательных программ является использование в образовательном процессе конструкторов Lego Education Mindstorms и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях. Данная образовательная программа носит техническую направленность.</p>
	- практическая значимость	<p>Учащиеся, посещающие объединение робототехники «ЛегоРадуга – шаг в будущее» стали более мотивированы к проектно – исследовательской деятельности, успешно осваивают программу, могут создавать собственные проекты и программировать их, выходящих за рамки стандартных схем сборки моделей.</p>
	- возраст обучающихся	<p>Предлагаемая программа научно-технической направленности предназначена для обучающихся общеобразовательных учреждений с 1 класса и рассчитана усвоение знаний обучающихся по ступеням:</p> <p>1 ступень – легоконструирование: изучение деталей, способов их соединений (1 класс).</p> <p>2 ступень – механизмы (2 класс);</p> <p>3 ступень – обучение с обучающей серией LEGO</p>

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		<p>Education, созданной для развития умственных способностей, особенностью которой является программирование лего-моделей с помощью персонального компьютера (3-4 класс).</p> <p>4 ступень обучения – образовательная робототехника. Образовательная программа предусматривает, что к окончанию начальной школы учащиеся будут владеть навыками визуального программирования (3-4, 5-9 классы).</p>
	- особенности обучающихся, на которых ориентирована успешная практика	<p>Участникам объединения присущи такие особенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - субъект (личность); - самоактуализированная личность; - самовыражение; - Я-концепция.
	- охват обучающихся	<p>«ЛегоРадуга – шаг в будущее» посещают только обучающиеся гимназии. С 1 по 8 класс обучается 388 школьников, итого научно-техническое творческое объединение посещает 18%.</p>
	- основные этапы реализации	<p>Подготовительный – август Организационный – сентябрь Основной – октябрь – апрель Заключительный – май</p>
	1.2. Методы и технологии	<p>Используются следующие методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Метод стимулирования учебно-познавательной деятельности: создание ситуации успеха; поощрение и порицание в обучении; использование игр и игровых форм. – Метод создания творческого поиска. – Метод организации взаимодействия обучающихся друг с другом (в паре). – Методы развития психологических функций, творческих способностей и личностных качеств обучающихся: создание проблемной ситуации; создание креативного поля; перевод игровой деятельности на творческий уровень. – Метод гуманно-личностной педагогики. – Метод формирования ответственности и ответственности.
2.	Форма представления интеллектуальной деятельности обучающихся	<p>Обучающиеся предоставляют продукт своей интеллектуальной деятельности в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследование – проект – творческое задание – решение сложного задания – инженерная разработка <p>Основные этапы разработки проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обозначение темы проекта. 2. Цель и задачи представляемого проекта. 3. Разработка механизма на основе конструктора Лего модели. 4. Составление программы для работы механизма

№ п/п	Параметры описания	Содержание
		в среде Lego Mindstorms. 5. Тестирование модели, устранение дефектов и неисправностей
4.	Формат взаимодействия ученых, экспертов, практикующих специалистов с детьми	Взаимодействие с детьми осуществляется в форме: консультации и экспертная оценка заданий.
5.	Форматы педагогической поддержки, реализуемые в рамках практики	Наставничество
6.	Условия реализации и ресурсы:	
	6.1. Комфортность, доступность образовательной среды	<ul style="list-style-type: none"> – эргономичность образовательной среды, её соответствие содержанию практики, условию сохранения физического здоровья обучающихся – организация рабочей атмосферы – доступность среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
	6.2. Осуществление индивидуального и дифференцированного подходов в обучении	Адаптивная система обучения (АСО), суть которой заключается в адаптации к индивидуальным особенностям детей. Есть дети с ОВЗ, которые посещают творческое объединение (4% от общего количества).
	6.3. Кадры	В реализации успешной практики организованно 3 педагогических работника МБОУ «Гимназия № 11»: <ul style="list-style-type: none"> 1 - учитель информатики, педагог дополнительного образования по робототехнике; 2 – педагог дополнительного образования по конструированию и робототехнике; 3 – учитель технологии (с сентября 2019 года).
	6.4. Материально-техническая база, оборудование, программное обеспечение, цифровые ресурсы	Успешная практика реализуется на материально-технической базе МБОУ «Гимназия №11». <p>Используется следующее оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lego Education "Технология и физика" – Lego Education WeDo 2.0 – Lego Mindstorms NXT – Lego Mindstorms EV3 – Оргтехника (компьютер, ноутбук) – Интерактивная доска – Соревновательные поля – Интерактивный стол <p>Используется следующее программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – EV3 Programmer – LEGO MINDSTORMS Edu NXT 2.0 – WeDo 2.0 <p>Используются следующие цифровые ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Официальный сайт всероссийского этапа всемирной олимпиады по LEGO-робототехнике (WRO) http://wroboto.ru/ – Различные продвинутые сенсоры (и не только) для NXT HiTechnic http://www.hitechnic.com/ – Снейл – образовательный портал (всероссийские, международные конкурсы и олимпиады) http://www.nic-snail.ru

№ п/п	Параметры описания	Содержание
	6.5. Объемы и источники финансирования	
	6.6. Авторские права на успешную практику принадлежат	Общеобразовательные программы, по которым ведётся образовательный процесс, являются авторскими.
7.	Контактные данные лица, ответственного в образовательном учреждении за реализацию успешной практики	
	-Фамилия Имя Отчество	Кухта Татьяна Ивановна
	- должность	Учитель информатики, педагог дополнительного образования по робототехнике
	-телефон (раб.)	(3919) 39-05-01
	-адрес электронной почты	xristya84@mail.ru
	-Фамилия Имя Отчество	Людженская Оксана Рафиковна
	- должность	Педагог дополнительного образования по конструированию и робототехнике
	-телефон (раб.)	(3919) 39-05-01
	-адрес электронной почты	oxana-p72@mail.ru