Информационно-аналитическая справка о результатах деятельности межфункциональной команды
по образовательной робототехнике в 2014-2015учебном году

Робототехника – одно из самых передовых направлений науки и техники, а образовательная робототехника – это новое междисциплинарное направление обучения школьников, интегрирующее знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, и позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества учащихся разного возраста. Она направлена на популяризацию научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий, развитие навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.

Межфункциональная команда по образовательной робототехнике продолжает свою работу по определению приоритетов и содержанию программ по образовательной робототехнике, апробированию эффективных моделей интеграции общего и дополнительного образования детей в условиях применения федеральных государственных образовательных стандартов.

В соответствии с приказом департамента образования Администрации города от 22.09.2014 №02-11-572/14 «Об утверждении тактического плана мероприятий по развитию муниципальной системы образования города Сургута на 2014 - 2015 учебный год» и Соглашением о совместной деятельности между Департаментом образования Администрации города и Российской Ассоциацией образовательной робототехники от 04 марта 2015 года реализуются мероприятия, направленные на создание условий для развития инженерно-математического и технологического образования в образовательных организациях города.

В 2014-2015учебном году осуществление деятельности по внедрению образовательной робототехники в образовательный процесс велось в соответствии с приказом Департамента образования от 30.09.2014 №02-11-603/14 «О назначении руководителей городских методических объединений» в 2014-15 учебном году и планом работы межфункциональной команды по следующим направлениям: методическая работа (работа с педагогами), работа с обучающимися, мониторинговая деятельность, информационное обеспечение.

Методическая работа.

В течение учебного года были организованы семинары и мастер - классы для педагогов ОУ. Во время проведения данных мероприятий сформирован банк методических материалов, включающий в себя примеры образовательных программ, презентации, методические рекомендации и различную литературу.

Дата	Мероприятие
26.08.2014	МБОУ ДО «СЮТ». Мастер-класс: «Подготовка обучающихся к участию в соревнованиях по спортивной

	робототехнике». Участвовало 39 педагогов, учителей города.
07.11.2014	МБОУ ДО «СЮТ», МБОУ лицей № 1 Мастер-класс «Мой первый робот».
20.11.2014	МБОУ ДО «СЮТ». Мастер-класс «Технология робототехники: от идеи до воплощения". В период проведения выставки-форума "Образование Югры - 2014" был проведен мастер-класс, в котором участвовало более 30 педагогов округа.
28.11.2014	МБОУ ДО «СЮТ». Мастер-класс «Альтернативные языки программирования при работе с Lego NXT». Участвовало 11 педагогов города
07.12.2014	МБОУ лицей № 1. «Внедрение образовательной робототехники в урочную, внеурочную деятельность и дополнительное образование детей». Участвовало 39 педагогов города.
28.01. 2015	МБОУ НШ № 42. Теоретический семинар «Промежуточные результаты формирования учебной мотивации младших школьников к техническим видам деятельности средствами образовательной робототехники». На семинаре присутствовали педагоги ОУ и студенты СурГПУ.
16 .02.2015	Семинар для руководителей дошкольных организаций. «Инновационные подходы к организации деятельности дошкольных организаций в соответствии с ФГОС»
11. 03. 2015	Семинар «Робототехника Lego, как средство реализации ФГОС». Участвовало 60 педагогов.
23.04.2015	Семинар-практикум «Лего-технологии в образовательном процессе». МБДОУ д/с № 17 «Белочка»

В рамках совместной работы департамента образования Администрации города и Российской ассоциации образовательной робототехники на базе МКУ «Информационно-методический центр» состоялись курсы повышения квалификации для педагогов дошкольных образовательных учреждений по теме «Конструирование и робототехника в дошкольном образовании с учетом требований ФГОС». Обучение прошли 61 педагог города из 30 ОУ.

В рамках заседаний МК ОРТ и по результатам анкетирования педагогов выявлены потребности в области повышения квалификации педагогов по применению ОРТ в образовательном процессе. Ведется работа по организации курсов повышения квалификации для педагогов ОУ и ДО по образовательной робототехнике по темам «Основы образовательной робототехники на предметах естественно – научного цикла с использованием конструктора EV3», «Основы образовательной робототехники и методика подготовки команд к соревнованиям». Курсы повышения квалификации планируются в августе 2015 года на платной основе: 50% оплаты курсов за счет средств МКУ "ИМЦ", 50% за счет средств слушателей курсов. Заявки подали 32 педагога.

Продолжают работу по направлению ОРТ инновационные городские площадки:

- МБОУ д/с № 17 «Лего технология как первоступень научно-технического образования дошкольников»;

- МБОУ НШ-ДС №42 «Формирование учебной мотивации младших школьников к техническим видам деятельности средствами образовательной робототехники (на уроках информатики и технологии)»;

- МБОУ лицей № 1 «Внедрение образовательной робототехники в урочную, внеурочную деятельность и дополнительное образование детей».

Педагогами МБОУ ДО «СЮТ» продолжается работа по разработке новых одногодичных образовательных программ на 2015-2016 учебный год, направленных на различные возрастные группы.

В течение года члена МК были проведены консультации по программам дополнительного образования, закупкам оборудования, помощи в программировании роботов.

На уровне дошкольного общего образования в целях пропедевтики технологического образования в 11 ДОУ для обучающихся 5 лет и старше внедряется курс «Конструирование и робототехника в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС ДО».

Совместно с заместителем директора Ишмакова М.С. Всероссийского учебно – методического центра по образовательной робототехники (г. Москва) сотрудники МБДОУ ДС №92 «Веснушка» разработали программу дополнительного образования «Робостарт». Методисты МКУ «ИМЦ» подготовили перечень оборудования для реализации данной программы в ДОУ, а также сформировали пакет документов для приобретения образовательной робототехники путем проведения сводных торгов.

Кроме того ведется работа по созданию и выпуску сборника методических материалов, где будут представлены практики педагогов 4 ДОУ (МБДОУ ДС № 17 «Белочка», МБДОУ № 26 «Золотая рыбка», МБДОУ ДС №92 «Веснушка», МБОУ СОШ № 12 с УИОП).

В общеобразовательных учреждения образовательная робототехника применяется в урочной деятельности, а также во внеурочной деятельности и дополнительном образовании с целью расширения предметных компетенций обучающихся. Анализ деятельности педагогов города в части программ внеурочной деятельности и дополнительного образования показал, что педагоги реализуют программы следующих авторов: В.Н. Халамов, Е.Е. Гинзбург и А.В. Винокурова, Д.Г. Копосов, К.В. Ермишин, М.А. Кольин. При этом данные авторские программы модернизируются педагогами в соответствии с потребностями обучающихся и условиями ОУ.

На сегодняшний день в городе реализуются авторские программы внеурочной деятельности и дополнительного образования, составленные 3 педагогами г. Сургута: Лучик Сергей Григорьевич (МБОУ СОШ № 5), Русяйкин Сергей Геннадиевич (МБОУ СОШ №8 имени Сибирцева А.Н.), Мальгин Александр Викторович (МБОУ СОШ № 13).

Работа с обучающимися.

В связи с внедрением Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения одним из возможных вариантов изменения форм организации современного учебного процесса является встраивание

робототехники, в различные составляющие учебного процесса. Введение элементов робототехники в школьные предметы позволяет заинтересовать учащихся, разнообразить учебную деятельность, используются групповые активные методы обучения, решаются задачи практической направленности.

В 28 ОУ реализуется образовательная робототехника в рамках урочной и внеурочной деятельности, а также в дополнительном образовании.

Урочная деятельность

В 7 ОУ (МБОУ лицей №1, МБОУ СОШ №1, МБОУ СОШ №4, МБОУ СОШ №13, МБОУ СОШ №22 имени Геннадия Федотовича Пономарева, МБОУ НШ №42, МБОУ начальная школа «Прогимназия») применяется образовательная робототехника в урочной деятельности по следующим предметам:

Предмет	ОУ	Класс	Раздел
Информатика	МБОУ лицей №1, МБОУ СОШ №1, МБОУ НШ №42 МБОУ СОШ №22 имени Геннадия Федотовича Пономарева МБОУ начальная школа «Прогимназия»	2-4	«Виды информации. Человек и компьютер» «Кодирование информации» «Действия с информацией» «Управление»
	МБОУ лицей №1 МБОУ СОШ №22 имени Геннадия Федотовича Пономарева	5	«Компьютер для начинающихся», «Алгоритмизация»
	МБОУлицей №1 МБОУ СОШ №22 имени Геннадия Федотовича Пономарева	6	«Алгоритмизация и начала программирования»
	МБОУ СОШ №13	11	«Информационное моделирование», блок «Модели систем управления»
Технология	МБОУ НШ №42	1-4	Работа с конструктором
	МБОУ СОШ №4	5-8	«Творческий проект»
Физика	МБОУ СОШ №4	7 класс	Демонстрационный вариант применения робототехнических модулей «Технолаб» по темам: Физика и техника. Механическое движение. Скорость. Простые механизмы. Работа и мощность электрического тока. Свет – электромагнитная волна. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.

			Относительность движения. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Распространение звука. Звуковые волны. Механическое движение, виды движений, его характеристики. Необратимость процессов в природе. Работа и мощность электрического тока. Закон отражения света (прямолинейное распространение света). Система Земля – Луна.

В МБОУ СОШ № 13 создан проект «Измерение скорости и ускорения тел с помощью программируемых роботов». Состоялась публичная защита проекта в рамках переводных экзаменов у учащихся 10 классов. Разработаны и представлены проекты по физике в 8 классе с использованием наборов Fisher Tehnics и цифровой лаборатории для начальной школы. «Измерение КПД автомобиля не солнечной батарее», «Простые механизмы», «Измерение освещенности различными методами».

Внеурочная деятельность и дополнительное образование

В 18 ОУ (МБОУ гимназия имени Ф.К. Салманова, МБОУ лицей №1, МБОУ Сургутский естественно-научный лицей, МБОУ СОШ №4, 6, 8 имени Сибирцева А.Н., 12 с УИОП, 13 с УИОП, 18 имени Виталия Яковлевича Алексеева, 19, 24, 26, 32, 35, 42, МБОУ начальная школа «Перспектива», МБОУ СОШ №45, МБОУначальная школа «Прогимназия») образовательная робототехника реализуется во внеурочной деятельности.

В 7 ОУ (МБОУ гимназия «Лаборатория Салахова», МБОУ лицей №1, МБОУ Сургутский естественно-научный лицей, МБОУлицей имени генерал-майора Хисматулина Василия Ивановича, МБОУ СОШ №5, МБОУ СОШ №15, МБОУ НШ №40) образовательная робототехника реализуется в рамках дополнительного образования.

Мероприятия для обучающихся

1 января 2015 года заключено соглашение о сотрудничестве между МБОУ ДО СЮТ и АНО ВО «Университет Иннополис» в части организации и проведения региональных этапов Всероссийской робототехнической олимпиады.

1. 16 января 2015 года, на основании письма Администрации города от 12.01.2015 № 12-15-7/15-0-0, администрацией МБОУ ДО «Станция юных техников» города Сургута на базе спортивного комплекса МБОУ лицея №3,

были подготовлены и проведены III городские соревнования по образовательной робототехнике.

В мероприятии приняли участие 21 образовательная организация г.Сургута, предоставили своих подготовленных автономных роботов 95 обучающихся из 52 команд.

Соревнования проводились для обучающихся в возрасте от 7 до 15 лет, по следующим категориям: Биатлон (7-11 лет), Биатлон (12-15 лет), Траектория (7-11 лет), Траектория (12-15 лет), Шагающий робот (7-11 лет).

Протокол III городских соревнований по образовательной робототехнике

Место	ОУ	Название команды	Участники	Педагоги
«Hello, Robot! Start – Биатлон» (7-11 лет)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников»	«Снайперы»	Беспоместных Георгий	Романюк Сергей Ильич
			Ермолаев Иван	
2	МБОУ ДО «Станция юных техников»	«Огурцы»	Варламов Илья	Хитун Михаил Михайлович
			Лямин Федор	
3	МБОУ СОШ №7	«Роботекс»	Силуянов Михаил	Черемисин Роман Викторович
			Сёмин Михаил	
«Hello, Robot! Start – Биатлон» (12-15 лет)				
1	МБОУ СОШ №13	«Андроид»	Бабич Артем	Мальгин Александр Викторович
			Хилалов Эмиль	
2	МБОУ ДО «Станция юных техников»	«V++»	Ермилов Владимир	Хитун Михаил Михайлович
			Точилин Владимир	
3	МБОУ «Гимназия им Ф.К. Салманова»	«Салмановцы»	Гусейнов Эльшан	Филиппов Дмитрий Сергеевич
			Сарафанов Иван	
«Hello, Robot! Start – Траектория» (7-11 лет)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников»	«Формула №1»	Корнеев Антон	Леонюк Александр Владимирович
			Ночвин Александр	
2	МБОУ НШ №37	«ЭРОН»	Акимов Никита	Юрьева Зинаида Михайловна
			Гришаева Анна	
«Hello, Robot! Start – Траектория » (12-15 лет)				
1	МБОУ СОШ №13	«Навигатор»	Алгаев Глеб	Мальгин Александр Викторович
			Бабченко Владимир	
2	МБОУ МУК «ЦИР»	«RoboForce»	Габилов Первин	Зябрев Игорь Иванович
			Исаев Александр	Рогачев Александр Юрьевич
3	МБОУ ДО ЦНТТ "Информатика+"	«RTG»	Покровский Егор	Меркурьев Сергей Александрович
			Серебряков Макар	
«Hello, Robot! Start - Шагающий робот» (7-11 лет)				

1	МБОУ лицей №1	«Метеор»	Данилов Данила	Изотова Гульнара Хайроллаевна
			Александров Александр	
2	МБОУ СОШ №5	«Счастливчики»	Бережная Оксана	Лучик Сергей Григорьевич
			Андриевский Никита	
3	МБОУ НОШ №40	«Роботехник»	Паньшин Данила	Садовская Генриета Айдаровна

2. 10 апреля 2015 года на базе МБОУ НШ «Прогимназия» состоялся первый городской робототехнический фестиваль – марафон «РОБОТЁНОК».

Фестиваль организован муниципальным казенным учреждением «Информационно – методический центр» (г. Сургут) при поддержке всероссийского учебно-методического центра образовательной робототехники (г. Москва), Российской Ассоциации Образовательной Робототехники (г. Москва).

Цель Фестиваля: популяризация конструирования как одного из методов развития дошкольников, создания единого пространства общения педагогов и детей дошкольного возраста.

Задачи Фестиваля:

– активизировать работу по внедрению конструирования и основ робототехники в образовательном процессе;

– создать условий для мотивации детей к творческой деятельности по пространственному конструированию, моделированию и программированию.

– развить индивидуальных творческих способностей детей дошкольного возраста;

– способствовать преемственности уровней образования;

– создать единого пространства общения и обмена опытом для педагогов образовательных организаций;

– обеспечить партнерское взаимодействие дошкольных организаций, школ, дополнительного образования и социальных партнеров;

– воспитать патриотизма, гражданственности, чувства уважения к подвигам ветеранов Великой Отечественной войны.

В фестивале приняли участие обучающие дошкольных образовательных организаций города Сургута и Сургутского района Ханты – Мансийского автономного округа - Югра. Всего 9 команд из 7 образовательных учреждений:

МБДОУ детский сад № 74 «Филиппок»;

МБДОУ детский сад № 92 «Веснушка»;

МБОУ СОШ № 12 с углубленным изучением отдельных предметов;

МБДОУ детский сад № 26 «Золотая рыбка»;

МБДОУ детский сад № 39 «Белоснежка»;

МБДОУ детский сад № 17 «Белочка»;

МБДОУ детский сад «Город детства», г. Лянтор»;

Фестиваль проводился в 2 этапа:

– на первом этапе участники представляли проект по номинациям согласно тематике Фестиваля «Спасибо деду за победу»;

– во втором этапе за ограниченное время (30 минут) один участник от команды конструировал модель согласно тематике Фестиваля: «Спасибо деду за победу!» (танк, самолет, подводная лодка и т.д.).

По результатам двух этапов определились победители и призеры:

1 место - команда «Десантники», МБОУ СОШ № 12 с углубленным изучением отдельных предметов;

2 место - команда «Костер» МБДОУ ДС № 17 «Белочка»;

3 место - Команда «Робомобиль», МБДОУ детский сад № 92 «Веснушка».

Судейская коллегия рекомендовала двум командам (команда «Десантники», команда «Костер») принять участие во Всероссийском фестивале технического творчества для детей дошкольного возраста "ИКаРёнок". По результатам заочного тура «Икарёнок» обе команды приглашены на очный этап соревнований по робототехнике 9 июня в г. Казань.

Все участники Фестиваля получили сертификаты и памятные подарки. Победители и призеры награждены дипломами и кубками.

3. 30 января 2015 года, на основании приказа Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 15.01.2015 № 4, на базе спортивного комплекса МБОУ лицея №3, состоялся региональный этап всероссийских соревнований по образовательной робототехнике. В мероприятии приняли участие 21 образовательная организация из 8 муниципалитетов ХМАО – Югры (Сургут, Лянтор, Покачи, Лангепас, Когалым, Нефтеюганск, Ханты Мансийск и п.г.т. Пойковский). Приняли участие в соревнованиях 92 обучающихся из 42 команд. Соревнования проводились для обучающихся в возрасте от 7 до 18 лет, по следующим категориям: Биатлон (7-11 лет), Биатлон (12-15 лет), Траектория (7-11 лет), Траектория (12-15 лет), Шагающий робот (7-11 лет), ИКаР (7-18 лет).

Протокол Регионального этапа российских соревнований по образовательной робототехнике

Место	ОУ	Название команды	Участники	Педагоги
«Hello, Robot! Start - Шагающий робот» (7-11 лет)				
1	МБОУ СОШ №5, г.Сургут	Счастливчики	Бережная Оксана Андриевский Никита	Лучик Сергей Григорьевич
2	МБОУ НОШ №40, г.Сургут	Роботехник	Паньшин Данила Радина Алина	Садовская Генриета Айдаровна
3	Нефтеюганское районное МО АУ ДОД «Центр компьютерных технологий», пгт.Пойковский	Wall-e 2015	Морозов Алексей Ахмадиев Артур	Галина Ксения Сергеевна

«Hello, Robot! Start – Биатлон» (7-11 лет)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	Огурцы	Варламов Илья Лямин Федор	Хитун Михаил Михайлович
2	МБОУ СОШ №7, г.Сургут	Роботекс	Силуянов Михаил Сёмин Михаил	Черемисин Роман Викторович
3	МБОУ «Лянторская СОШ №6», г.Лянтор	NEXT	Степанов Егор Олейник Данил	Черная Альбина Юрьевна
«Hello, Robot! Start – Биатлон» (12-15 лет)				
1	МБОУ СОШ №13, г.Сургут	Андроид	Бабич Артем Хилалов Эмиль	Мальгин Александр Викторович
2	МБОУ «Лянторская СОШ №6», г.Лянтор	СУБАРИСТЫ	Уткин Евгений Черный Константин	Черная Альбина Юрьевна
3	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	Кристалл	Точилина Екатерина Сарбашев Антон	Хитун Михаил Михайлович
«Hello, Robot! Start – Траектория» (7-11 лет)				
1	МБОУ «Лянторская СОШ №4», г.Лянтор	Фаворит	Пензин Артем Куриленко Олег	Абдурахманов Ринат Ризванович
2	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	Формула №1	Корнеев Антон Ночвин Александр	Леонюк Александр Владимирович
«Hello, Robot! Start – Траектория » (12-15 лет)				
1	МБОУ МУК «Центр индивидуального развития», г.Сургут	RoboForce	Габилов Первин Исаев Александр	Зябрев Игорь Иванович, Рогачев Александр Юрьевич
2	МБОУ ДО ЦНТТ «Информатика+», г.Сургут	RTG	Покровский Егор Серебряков Макар	Меркурьев Сергей Александрович
3	МБОУ «Лянторская СОШ №4», г.Лянтор	Мстители	Шемаев Иван Муталлапов Айгиз	Абдурахманов Ринат Ризванович
«Hello, Robot! Profi – Биатлон» (7-11 лет)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	Сургутские лисы	Макеев Илья Юдин Иван	Леонюк Александр Владимирович
2	МБОУ «Лянторская СОШ №4», г.Лянтор	Электрон	Попов Александр Зотов Андрей	Абдурахманов Ринат Ризванович
«Hello, Robot! Profi – Биатлон» (12-15 лет)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	V++	Ермилов Владимир Точилин Владимир	Хитун Михаил Михайлович
2	МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов №3», г.Ханты-Мансийск	Школа №3	Борисов-Федосов Егор Ваймер Яков	Шпехт Алексей Юрьевич
3	МБОУ МУК «Центр	NanoCube	Бардык Тимофей	Ондикова Иляна

	индивидуального развития», г.Сургут			Дольгановна
«Hello, Robot! Profi – Траектория» (7-11 лет)				
1	МБОУ «Лянторская СОШ №4», г.Лянтор	Атом	Ахмедов Фарид Толубаев Рустам	Абдурахманов Ринат Ризванович
«Hello, Robot! Profi – Траектория » (12-15 лет)				
1	МБОУ МУК «Центр индивидуального развития», г.Сургут	Technics	Селезень Андрей Дубровин Алексей	Панина Ольга Владимировна, Зябрев Игорь Иванович
2	МБОУ «Лянторская СОШ №4», г.Лянтор	Дотеры	Буценко Матвей Рахимов Руслан	Абдурахманов Ринат Ризванович
3	МБОУ «СОШ с углубленным изучением отдельных предметов №3», г.Ханты-Мансийск	Школа №3	Нагибин Егор Чернущенко Денис	Шпехт Алексей Юрьевич
«ИКаР» (Инженерные Кадры России)				
1	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	НИИЧАВО	Рубан Артём Мордовин Ярослав Губенко Антон Филоненко Иван Мысов Вячеслав Ионов Герман	Адюков Алексей Витальевич
2	МБОУ ДО «Станция юных техников», г.Сургут	Техники	Яковлев Вадим Скворцов Даниил Сбитнев Михаил Чугаров Константин Суслов Артем	Хитун Михаил Михайлович, Крупин Сергей Юрьевич
3	МБОУ ДО ЦНТТ «Информатика+», г.Сургут	Легион	Воронов Владислав Онегов Максим Муллагалиев Никита	Меркурьев Сергей Александрович

4. 12-13 февраля 2015 года в Москве при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, Агентства стратегических инициатив состоялся крупнейший в Европе VII Всероссийский молодежный робототехнический фестиваль «РОБОФЕСТ 2015».

В соревнованиях приняли участие более 3000 школьников и студентов в составе 700 команд из 52 регионов России (117 городов) и трех стран мира (Белоруссия, Казахстан и Румыния).

Город Сургут представляли 5 команд из образовательных организаций, подведомственных департаменту образования: МБОУ ДО «Станции юных техников», Центра научно-технического творчества «Информатика+» и средней общеобразовательной школы №13. Особенно ребята отличились в новой линейке соревнований «ИКаР» (Инженерные кадры России), основной задачей которой является профессиональная ориентация на инженерно-

технические профессии. Команда «Станции юных техников» заняла 4 место среди 28 команд из других регионов России.

5. С 8 по 10 июня в городе высоких технологий «Иннополис» (г. Казань) проходила Всероссийская Робототехническая Олимпиада. Более 700 обучающихся из 45 регионов РФ. Город Сургут представляли 2 команды из МБОУ ДО «Станции юных техников».

6. В тот же период в «Иннополис» (г. Казань) состоялся первый Всероссийский фестиваль технического творчества для детей дошкольного возраста «ИКаРёнок». В фестивале участвовали 15 команд из 11 регионов РФ. Город Сургут представляли 2 команды: МБОУ СОШ № 12 с углубленным изучением отдельных предметов и МБДОУ детский сад № 17 «Белочка». Команды наградили дипломами в номинации «Надежда технического прогресса».

7. На базе ресурсного центра МБОУ СОШ № 15 в период каникул проходит сетевая профильная школа по робототехнике. Предусматривается проведение трех сессий в год – весенней, осенней и летней.

В 2014- 2015 учебном году:

- осенняя сессия: 25 человек (МБОУ СОШ № 1,5,15,19,24, МБОУ НШ № 37).

- весенняя сессия: 25 человек МБОУ лицей № 1, МБОУ СОШ № 4,5,15,45, 46 с УИОП, МБОУ НШ № 37,40, МБОУ «Прогимназия»);

- летняя сессия: 25 человек (МБОУ СОШ № 4, 10 с УИОП, 15, 26, 32).

Для проведения занятий в рамках сетевой профильной школы используются следующие формы, методы организации деятельности обучающихся:

Формы:

– занятия коллективные, индивидуально-групповые, межуровневые (занятия для воспитанников, освоивших или осваивающих начальные уровни программы, проводят воспитанники, освоившие более высокий уровень).

– индивидуальная работа детей, предполагающая самостоятельный поиск различных ресурсов для решения задач: учебно-методических (обучающие программы, учебные, методические пособия и т.д.) и материально-технических (электронные источники информации);

– участие в выставках, конкурсах, соревнованиях.

В рамках организация проведения сетевой профильной школы куратором МК по ОРТ ведется информационная работа с педагогами, родителями, начальником лагеря. Также ведется работа по: урегулированию вопросов приема детей из ОУ города (переговоры с медицинскими работниками, родителями обучающихся, педагогами), приему заявок, оформлению документов. Совместно с преподавателем МБОУ ДО «Станция юных техников» составляется тематический план работы с обучающимися по направлению ОРТ.

В 2014 году подбор тематических планов еще не носил системный характер, поэтому все программы были разработаны для начинающих (основы лего-конструирования, основы программирования, знакомство с датчиками освещенности, алгоритм прохождения линии с одним датчиком, разработка творческого проекта). В 2015 году начиная с весенней сессии

подбор программ, осуществляется с учетом интереса, способностей обучающихся, но главное, что данные программы являются продолжением программ предыдущей сессии.

Согласно тематическому плану во время весенней сессии обучающихся ОУ города познакомили:

- с регламентом проведения соревнований для роботов Lego NXT в различных категориях;
- с регламентом проведения соревнований в категории «Сумо»;
- с регламентом проведения соревнований в категории « Кегельринг»;
- со сборкой автомобилей для участия в гонках на прохождение трассы.

Для проведения занятий учащиеся делились на пары по 2 человека. Каждая пара имела набор конструктора NXT 2.0. и компьютер для программирования.

Материал занятий объяснялся с использованием наглядных демонстраций, показом презентаций и непосредственным сбором моделей по инструкциям.

Сборка и программирование не вызвали затруднения у большей части учащихся. Все учащиеся поняли принципы сборки и программирования моделей для конкретной категории соревнований.

Соревнования проводились по всем международным правилам с соблюдением требований и рекомендаций. Интересными были гонки на прохождение трассы. В последний день учащийся собирали и дорабатывали модели на свободную тематику, проводилось награждение призеров в соревнованиях «Сумо», «Кегельринг» и «Гонки».

Кроме занятий по робототехнике ребята принимали активное участие в различных мероприятиях:

– спортивное соревнование «Веселые старты»;
– интеллектуальный конкурс «Марафон»;
– конкурс кроссвордов «Пираты»;
– мастер класс - "Корабль будущего"
– посещение Краеведческого музея, тематическое занятие "Таежный гардероб".

Во время летней сессии работа в тематической группе по направлению «Робототехника» проводилась согласно тематического плана летней сессии 2015 года, который был разработан методистами МКУ «ИМЦ» совместно с педагогами МБОУ ДО "СЮТ".

Занятия проводились на базе конструктора Fischertechnik для обучающихся 10 – 12 лет, которые имеют представление о конструкторе NXT 2.0., имеют навыки в сборке простейших моделей, в составление программ в среде NXT 2.0 Programming, знакомы с принципами работой датчиков. Данный конструктор отличается от конструктором фирмы Lego и конструктивными элементами и программным обеспечением. Основным элементом конструктора является блок с пазами и выступом типа «ласточкин хвост». Такая форма дает возможность соединять элементы практически в любых комбинациях. Также компания выпускает контроллеры, двигатели, различные датчики и блоки питания, что позволяет приводить механические конструкции в движение, создавать роботов и программировать их с

помощью компьютера. Для разработки управляющих программ для контроллера ROBO TX используется среда визуального программирования ROBO Pro. Программы загружаются в контроллер через интерфейсы USB или Bluetooth.

Занятия состояли из двух частей: в первой части занятия изучали теорию, повторение знаний из области физики или знакомство с неизученными вопросами, на втором - создание моделей и выполнение задания по исследованию ее свойств.

По окончании работы с конструктором «PROFI E-Tec» переходили к конструктору «ROBO LT Начальная Лаборатория», где обучались программированию контроллера ROBO LT. Навыки программирования на других языках (программирование роботов NXT) у них уже есть, поэтому осваивать программирование в Начальной Лаборатории им было не сложно. На занятие ребята собирали модель по технологическим картам сборки и писали программу для этой модели сначала с подсказками, а затем самостоятельно. Модели, которые они представили по окончании программы: карусель, светофор, маяк, холодильник, стиральная машина, раздвижная дверь, освещение на лестнице, стеклоочиститель.

Результатом работы с этим конструктором являлось осознание учащимися принципа управления бытовыми приборами. По изучению каждой из серии наборов конструктора Fischertechnik, учащимся было предложено самостоятельно создать собственную техническую модель на свободную тему. На последнем занятие состоялось поведение итогов и награждение грамотами.

Информационное обеспечение.

На данный момент имеется несколько ресурсов в сети Интернет по размещению информации о развитии ОРТ в г. Сургуте:

– *сетевое педагогическое сообщество surwiki.ru* – создана страница межфункциональной команды «Образовательная робототехника», на которой размещается информация обо всех проводимых мероприятиях, размещен план работы МК, педагогами межфункциональной команды пополняется раздел «Методическая копилка». На форуме ведется обсуждение деятельности команды;

– *raor.ru* (http://raor.ru/about/regions/hmao) – Российская ассоциация образовательной робототехники. Размещена страница регионального оргкомитета по ХМАО-Югре с информацией о проведенных мероприятиях по ОРТ;

– *http://фгос-игра.рф* – Всероссийский учебно – методический центр по образовательной робототехнике. Данный ресурс объединяет преподавателей дошкольного, общего, дополнительного, профессионального образования, которые ведут научно-методические разработки в области применения образовательной робототехники в предметной среде;

– imc.admsurgut.ru – сайт информационно – методического центра. На странице «ИКТ в образовании» размещена информация о комплектах оборудования и о документации для проведения сводных торгов;

– https://educontest.net – сайт Всероссийский фестиваль педагогического творчества. Рабочие программы педагогов из МБОУ лицей № 1 размещены на данном сайте:

- рабочая программа внеурочной деятельности "Введение в робототехнику". Изотова Г.Х.;
- рабочая программа внеурочной деятельности "Робототехника" для учащихся 6 класс. Ямалетдинова А.С.;
- рабочая программа дополнительного образования "Робототехника" для учащихся 4-5 классов. Турундаев К.А.;
- рабочая программа внеурочной деятельности "Fichertechnik. Исследования". Ничипорова О.Н.;

СМИ регулярно информируют о мероприятиях и новинках в области образовательной робототехники.

Мониторинговая деятельность.

В мае 2015 года был проведен мониторинг по направлению «Применение ОРТ в общеобразовательных учреждениях города».

По результатам мониторинга выявлено:

– 39 ОУ обеспечены наборами ОРТ;

– в 25 ОУ реализуется образовательная робототехника в рамках урочной, внеурочной и дополнительном образовании;

– 55 педагогов реализуют данное направление;

– 17 педагогов ОУ прошли курсы повышения квалификации (72 часа).

– более 200 педагогов ОУ прошли семинары по ОРТ.

14 ОУ не используют парк ОРТ. Причина отсутствия деятельности по направлению ОРТ одна – «Отсутствие квалифицированных кадров в области ОРТ». В 2015 КПК планирует пройти 32 педагога.

В августе 2015 года планируется провести:

– мониторинг занятости обучающихся по робототехнике в дошкольных образовательных учреждениях;

– банк данных обеспеченности ДОУ и ОУ наборами ОРТ;

– банк данных педагогов ДОУ и ОУ, реализующих программы по ОРТ.

Результат работы МК ОРТ за 2014-2015 уч. год.

– банк данных пополнился 5 модернизированными программами по ОРТ.

– 3 педагога разработали авторские программы по применению ОРТ в рамках внеурочной деятельности и дополнительного образования.

– Проведено 9 практико-ориентированных семинаров для педагогов

– КПК (72 часа) прошли 61 педагог из 30 ДОУ города.

– Проведена работа по организации КПК для 32 педагогов ОУ города в 2015 году.

– 3 инновационные городские площадки продолжают работу по направлению ОРТ.

– МБОУ ДО «СЮТ» продолжают: вести консультации для педагогов в области программирования роботов, разрабатывать программы для сетевой профильной школы по ОРТ.

– Разработана программа дополнительного образования «Робостарт» для ДОУ.

– Ведется работа по развитию МТБ ОУ И ДОУ комплектами робототехнических конструкторов.

– В 28 ОУ реализуется образовательная робототехника в рамках урочной и внеурочной деятельности, а также в дополнительном образовании. Увеличилось кол-во ОУ, в которых ОРТ применяется в урочной деятельности от 2 до 7.

– Впервые состоялся фестиваль-марафон по ОРТ для дошколят.

– Впервые 3 воспитанника 2 ДОУ города приняли участие во всероссийском техническом конкурсе по ОРТ.

– Состоялись III городские соревнования по образовательной робототехнике. В мероприятии приняли участие 21 образовательная организация г.Сургута, предоставили своих подготовленных автономных роботов 95 обучающихся из 52 команд.

– Увеличилось кол-во участников регионального этапа Всероссийских соревнований по образовательной робототехнике до 42 из 8 территорий (в 2014 – 38 команд из 5 территорий). В 2015 году 15 команд г. Сургута (2014 год – 11 команд) заняли призовые места.

– 5 команд из ОУ города приняли участие в VII Всероссийском молодежном робототехническом фестивале «РОБОФЕСТ 2015» (г. Москва). Команда «Станции юных техников» заняла 4 место среди 28 команд из других регионов России.

– 2 команды из МБОУ ДО «Станции юных техников» приняли участие во Всероссийской Робототехнической Олимпиаде (город высоких технологий «Иннополис», г. Казань).

– Второй год подряд на базе ресурсного центра МБОУ СОШ № 15 в период каникул 75 обучающихся ОУ города приняли участие в сетевой профильной школе по робототехнике. В 2015 году начиная с весенней сессии подбор программ носит системный характер, т.е. программы являются продолжением программ предыдущей сессии.

– Продолжают действовать 3 информационных ресурса по направлению ОРТ.

– педагоги МБОУ лицей № 1 открыли на сайте Всероссийского фестиваля педагогического творчества https://educontest.net страницу, где разместили свои рабочие программы по применению ОРТ в рамках внеурочной деятельности.

– Продолжается мониторинговая деятельность по направлению ОРТ в ОУ. Планируется разработать мониторинг для ДОУ.

Проблемы.

1. Недостаточное кол-во разработанных уроков по естественно-научному направлению (конспекты уроков, поурочное планирование) с применением ОРТ. В основном применение ОРТ ведется на уроках информатики (2-4 класс) и технологии (2-4 класс).
2. Несоответствие кол-ва педагогов, прошедших КПК (72 часа) и реализующих программы по ОРТ.
3. По результатам отчетов о реализации программ по ОРТ (за подписью руководителей ОУ) 14 ОУ не вели в 2014-2015 уч.г. образовательную деятельность с применением ОРТ по причине отсутствия квалифицированных кадров.
4. На сегодняшний день организация и проведение сетевой профильной школы по ОРТ на базе МБОУ СОШ №15 затруднено по следующим причинам: не достаточно ресурсов (парк устарел, обновление парка не ведется 2 года), не достаточно видов наборов, отсутствует отдельный кабинет для проведения занятий (проводится на базе каб. информатики), территориальное расположение не очень удобное для подвоза детей (жалобы родителей).

В 2015- 2016 учебном году планируется:

1. Продолжить работу с педагогами по методическому сопровождению и повышению квалификации в области ОРТ.
2. Организовать в 2015 г. КПК по ОРТ для педагогов естественно-научного цикла.
3. Организовать в 2016 г. КПК "Основы проектирования и мехатронных модулей и механизмов роботов" для учителей информатики.
4. Ряд мероприятий по организации проведения сетевой профильной школы на 3 ОУ (МБОУ НШ №42, МБОУ лицей №1, МБОУ СЕНЛ).
5. Организовать по итогам работы каждой сессии на базе МБОУ ДО «СЮТ» выставку работ обучающихся или выборочный этап соревнований по правилам WRO.

Кроме этого необходимо продолжить работу по развитию следующих направлений:

6. Внести коррективы в план работы МК ОРТ с учетом деятельности МБОУ ДО ЦИР. К функционирующему робототехническому направлению МБОУ ДО ЦИР «Школьный технопарк» в план работы включить новые направления, такие как: информационно-технологическое и электротехническое. Представить педагогической общественности разработанный сотрудниками МБОУ ДО ЦИР комплекс сквозных дополнительных образовательных программ, объединяющих все технические направления, которые позволят обучающимся расширить кругозор научно-технических знаний и участвовать в соревнованиях по: робототехнике, техническому творчеству, моделированию и программированию.
7. Банк данных программ и методических материалов.
8. Банк данных оснащенности и потребности в развитии МТБ ОУ И ДОУ по направлению ОРТ.

9. Вести мониторинг занятости и достижений обучающихся и воспитанников учреждений города по ОРТ.

10. Вести мониторинг реализации ОРТ в образовательном процессе ДОУ и ОУ, в том числе учитывая кадровый потенциал.

11. Оказывать методическую поддержку по разработке, внедрению и реализации программ по ОРТ в ДОУ.

12. Продолжить методическое сопровождение внедрения и реализации программы дополнительного образования «Робостарт» и др. программ в ДОУ.

13. Развивать направление научно-технического творчества обучающихся средствами образовательной робототехники путем популяризации фестиваля «От идеи до воплощения» (организаторы МБОУ ДО «СЮТ»).

Куратор МК ОРТ Е.С. Кучеренко

24.06.2015