

Проект

«Муниципальная модель сетевого взаимодействия образовательных организаций по развитию естественно-научного и инженерного образования»

Полное наименование инновационного проекта: Муниципальная инновационная площадка «Муниципальная модель сетевого взаимодействия образовательных организаций по развитию естественно-научного и инженерного образования».

Сокращенное (рабочее) наименование: Инженерные кадры будущего.

Ответственный исполнитель: Управление образования Администрации города Апатиты Мурманской области.

Организации, реализующие проект: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1 (координатор проекта); Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №5; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №15; Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Дом детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана.

Организации-соисполнители проекта: Муниципальное бюджетное учреждение «Информационно-методический центр Управления образования Администрации города Апатиты Мурманской области»; Кольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет»; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Кольский научный центр Российской академии наук; муниципальные дошкольные и общеобразовательные организации.

Организационная диаграмма (инфографика) и общие сведения об организациях, реализующих проект, представлены в приложениях 1 и 2 соответственно.

Задачи государственной политики в сфере образования, на решение которых направлен проект:

- реализация мер по развитию научно-образовательной и творческой среды в образовательных организациях, развитие эффективной системы дополнительного образования детей; создание инфраструктуры, обеспечивающей условия подготовки кадров для современной экономики (Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утверждена Постановлением Правительства РФ от 23.05.2015 №497);
- расширение возможностей для удовлетворения разнообразных интересов детей и их семей в сфере образования; развитие дополнительного персонального образования как ресурса мотивации личности к познанию, творчеству, труду, искусству и спорту; интеграция дополнительного и общего

образования, направленная на расширение вариативности и индивидуализации системы образования в целом; развитие инфраструктуры дополнительного образования детей за счет государственной поддержки и обеспечения инвестиционной привлекательности; создание механизма финансовой поддержки права детей на участие в дополнительных общеобразовательных программах независимо от места проживания, состояния здоровья, социально-экономического положения семьи (Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р);

- создание в системе дошкольного, общего и дополнительного образования детей равных возможностей для современного качественного образования и позитивной социализации детей (Государственная программа Мурманской области «Развитие образования» на 2014-2020 годы, утверждена Постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 №568-ПП).

Цель, задачи, краткое описание инновационного проекта

Цель:

создание модели сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, образовательных организаций высшего образования, промышленных предприятий и бизнес-структур, в том числе в сфере научно-технического творчества, естественно-научного и инженерного образования, направленной на повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально ориентированного развития страны и города Апатиты в частности, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Задачи:

- выявление и распространение лучших практик образовательных организаций по проектированию образовательной среды, использованию учебного и лабораторного оборудования;
- совершенствование муниципальной системы профильного образования и предпрофильной подготовки;
- разработка и реализация программ повышения качества математического и естественно-научного образования в общеобразовательных организациях;
- внедрение новых моделей содержания дополнительного образования, механизмов реализации дополнительных образовательных программ;
- разработка и внедрение современных моделей организации интеллектуального досуга и отдыха детей, дополнительного образования детей в каникулярный период;
- модернизация организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов в системе общего и дополнительного образования детей;
- поиск эффективных подходов к реализации образовательных программ, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Ожидаемые результаты:

- повышение качества математического и естественно-научного образования в городе Апатиты:
 - рост среднего балла по результатам ЕГЭ по математике, физике, химии, биологии, информатике и ИКТ;
 - увеличение количества победителей и призеров муниципального и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по математике, физике, химии, биологии, информатике и ИКТ;
 - увеличение количества выпускников, продолжающих обучение в профессиональных образовательных организациях по инженерным специальностям;
- повышение качества предоставления услуг дополнительного образования детей:
 - обновление содержания реализуемых дополнительных общеобразовательных программ технической и естественно-научной направленности;
 - увеличение охвата дополнительными общеобразовательными программами технической и естественно-научной направленности обучающихся образовательных организаций города;
 - повышение уровня удовлетворенности обучающихся (воспитанников), родителей качеством дополнительного образования естественно-научной и технической направленности;
- повышение эффективности реализации программ внеурочной деятельности, реализуемых общеобразовательными организациями:

- обновление содержания реализуемых программ внеурочной деятельности технической и естественно-научной направленности;
- увеличение охвата программами внеурочной деятельности технической и естественно-научной направленности обучающихся образовательных организаций города.

Важнейшие показатели и индикаторы результативности реализации проекта представлены в приложении 3.

Инновационные продукты, которые будут разработаны в результате реализации проекта:

- муниципальная модель сетевого взаимодействия образовательных организаций по развитию естественно-научного и инженерного образования;
- сборник локальных нормативных актов, регламентирующих отношения образовательных организаций и социальных партнеров при сетевом взаимодействии;
- дополнительные общеобразовательные программы, программы внеурочной деятельности, муниципальная и институциональные программы повышения качества математического и естественно-научного образования;
- методические разработки по реализации направлений предпрофильной подготовки, проектированию образовательной среды, использованию учебного и лабораторного оборудования, организации интеллектуального досуга;
- общедоступный интернет-ресурс с опубликованными результатами (продуктами) инновационного проекта.

Внедрение новой образовательной практики в работу муниципальной системы образования позволит на более качественном уровне решать проблемы интеграции общего и дополнительного образования, развивать образовательную среду, компетентность участников образовательных отношений, создавать современные механизмы взаимодействия образовательных организаций.

Проект не выходит за рамки основной деятельности реализующих его организаций, не противоречит законодательству Российской Федерации в сфере образования. В частности, Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» предусмотрена сетевая форма реализации образовательных программ, обеспечивающая возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций.

Срок реализации проекта: 3 года (с 01.11.2015 по 31.05.2018).

Финансирование проекта:

- средства бюджета образовательных организаций, реализующих проект;
- средства Муниципальной программы «Развитие образования» (утверждена постановлением Администрации города Апатиты от 12 ноября 2013 №1355);
- средства, полученные в результате участия в конкурсе грантов на реализацию инновационных проектов в системе общего образования и дополнительного образования детей Мурманской области;
- внебюджетные средства образовательных организаций, реализующих проект.

План мероприятий («дорожная карта») реализации проекта

№ п/п	Мероприятия	Организаторы	Участники (потребители)	Сроки реализации
Направление 1. Реализация общеобразовательных программ профильного обучения, предпрофильной подготовки				
1.1.	Реализация профильных программ среднего общего образования. Профили обучения: физико-математический физико-химический химико-биологический информационно-технологический	Гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 10-11 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
1.2.	Создание открытой карты профильного обучения на уровне среднего общего образования города Апатиты	Управление образования	выпускники 9-х классов общеобразовательных организаций города	ноябрь 2015
1.3.	Реализация программ углубленного изучения математики на уровне основного общего образования	Гимназия №1, СОШ №15	обучающиеся 5-9 классов гимназии №1, СОШ №15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
1.4.	Реализация программ элективных курсов естественно-научного, инженерно-технического направлений. Гимназия №1: «Строение и свойства органических веществ», «Алгебра+: рациональные и иррациональные алгебраические задачи», «Исследование информационных моделей». СОШ №5: «Биохимия», «Основы общей химии», «Методы решения физических задач», «Алгебра+», «Математические основы информатики». СОШ №15: «Алгебра+: элементарная алгебра с точки зрения высшей математики», «Готовимся стать сертифицированными специалистами MS Excel», «Методы решения химических задач», «Основы термодинамики и электрохимии», «Молекулярная биология в вопросах и ответах», «Углубление школьного курса математики через решение задач повышенного уровня сложности», «Математические основы информатики», «Трудные вопросы общей химии», «Организм как биологическая система»	Гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 10-11 классов гимназии №1, СОШ №5, 15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
1.5.	Реализация программы межпараллельного элективного курса по физике «Решение задач повышенного уровня сложности», химии «Аналитическая химия»	Гимназия №1, СОШ №15, в сотрудничестве с КНЦ РАН	обучающиеся 10-11 классов гимназии №1, СОШ №15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
1.6.	Реализация программы интегрированных элективных курсов (химия+физика): «Методы исследования веществ», «Научные исследования в области редкоземельных элементов»	СОШ №15 в сотрудничестве с КНЦ РАН	обучающиеся 10-11 классов СОШ №15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
Направление 2. Профориентационная работа				
2.1.	Организация в рамках внеклассной работы посещения учебного полигона АО	СОШ №5, 15, в	обучающиеся 10-11	2015/2016,

	«Апатит»; кураторство молодыми специалистами предприятия исследовательских работ обучающихся	сотрудничестве с «Молодые кадры АО «Апатит», «Молодые талантливые специалисты», «Центр оценки и развития персонала»	классов СОШ №5, 15	2016/2017, 2017/2018 (согласно плану сотрудничества)
Направление 3. Реализация дополнительных общеобразовательных программ технической направленности				
3.1.	Реализация дополнительных общеобразовательных программ: «Ракетомодельный спорт», «Авиамодельный спорт», «Архитектура и ландшафтный дизайн», «Электрифицированная и техническая игрушка», «Робототехника», «Лего-мастерская», «Судовое моделирование», «Информатика», «Деревообработка», «Художественная обработка камня»	ДДТ	все общеобразовательные организации города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
3.2.	Создание открытой карты услуг дополнительного образования города Апатиты	ДДТ	обучающиеся общеобразовательных организаций города, воспитанники ДОУ	май 2016
Направление 4. Лаборатория учебно-технического практикума «Самodelкин»				
4.1.	Реализация инновационного проекта в системе общего образования и дополнительного образования детей Мурманской области в номинации «Развитие и распространение современных моделей развития техносферы деятельности организаций дополнительного образования по инженерной, технической, конструкторской направленности» «Лаборатория учебно-технического практикума для учащихся 3-4 классов». Реализация дополнительных образовательных программ: «Силы природы», «Физика на каждом шагу», «Секреты корабелов», «Исследователи гор», «Ремесленники», «Путешествие в Роболандию», «Архитектурное моделирование», «Уроки компьютерной графики»	ДДТ	Гимназия №1, СОШ №5, 14, 15 (3-4 классы)	2015/2016, 2016/2017 (подведение итогов проекта – 30.09.2016)
Направление 5. Реализация программ внеурочной деятельности научно-технической и инженерной направленности				
5.1.	Реализация программ факультативов и кружков 3-9 классов: «Наглядная геометрия», «Познай физику в задачах и экспериментах», «Наша Земля», «Юные зоологи», «Основы естествознания», «Разговор о правильном питании», «Практическая геометрия», «Программирование на языках высокого уровня», «Химия и искусство», «Физика в задачах», «Дизайн - технологии», «Юные зоологи», «Красота и здоровье», «Черчение»	Гимназия №1	обучающиеся 3-9 классов гимназии №1	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
5.2.	Реализация программ факультативов 5-7 классов: «Робототехника», «Математический	СОШ №5	обучающиеся 1-7	2015/2016,

	калейдоскоп», «Наглядная геометрия», «Мир алгебры», «Зелёная аптека Мурманской области», «Зелёная лаборатория», «Биологическое краеведение». Реализация программы кружка 1-4 классов «Образовательное конструирование»		классов СОШ №5	2016/2017, 2017/2018
5.3.	Реализация программы межпараллельного факультатива по физике в 8-9-х классах «Физика в задачах»	СОШ №5	обучающиеся 8-9 классов СОШ №5	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
5.4.	Реализация программ факультативов 5-7 классов: «Занимательная математика», «За страницами учебника математики», «Робототехника». Курсы по выбору 8-9 классов: «История физики и развитие представлений о мире», «Мир веществ вокруг нас», «Избранные вопросы физики и физический эксперимент», «Различные способы решения текстовых задач», «Математический практикум»	СОШ №15	обучающиеся 5-9 классов СОШ №15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
5.5.	Реализация программ межшкольных факультативов: «Химия для любознательных», «Основы алгоритмизации и программирования», «Анатомия и физиология нервной системы»	Гимназия №1, в сотрудничестве с ДДТ	обучающиеся 8-11 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
5.6.	Реализация программ межшкольных факультативов: «Избранные вопросы физики и физический эксперимент», «Математический практикум», «Основы термодинамики и электрохимии», «Готовимся стать сертифицированными специалистами по MS Excel», «Организм как биологическая система»	СОШ №15	обучающиеся 8-11 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
5.7.	Создание открытой карты межшкольных факультативов системы образования города Апатиты	Управление образования	обучающиеся 8-11 классов общеобразовательных организаций города	май 2016
5.8.	Организация и проведение интеллектуальных тематических игр «Что? Где? Когда?», «Брейн-ринг» (по физике, математике, химии, информатике)	Гимназия №1 в сотрудничестве с ДДТ	все образовательные организации города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
Направление 6. Проведение мероприятий по научно-техническому творчеству				
6.1.	Организация и проведение чемпионата Мурманской области по авиамodelьному спорту и личного командного первенства по ракетомodelьному спорту	ДДТ	обучающиеся всех общеобразовательных организаций региона	сентябрь 2016, сентябрь 2017
6.2.	Организация и проведение муниципальной трехуровневой игры-энкаунтера «Схватка» (физика, математика, химия)	СОШ №15	обучающиеся общеобразовательных организаций города	апрель 2016, апрель 2017, апрель 2018
6.3.	Организация и проведение городского фестиваля научно-технического творчества (1-й этап): - Соревнования по робототехнике	ИМЦ, ДДТ, гимназия №1, СОШ №5, 15	все образовательные организации города	январь 2016, январь 2017, январь 2018
6.4.	Организация и проведение городского фестиваля научно-технического творчества (2-й этап):	ИМЦ, ДДТ	все образовательные организации города	апрель 2016, апрель 2017,

	- Выставка начального технического моделирования - Выставка образовательного конструирования, моделирования и технического творчества «Юные мастера Хибин» - Конкурс знатоков и умельцев «Самodelкин» - Открытый педагогический форум «Механизмы организации научно-технического творчества в общем и дополнительном образовании»			апрель 2018
Направление 7. Внедрение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий				
7.1.	Реализация модели по применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (СДО moodle): курсы по математике, физике, информатике и ИКТ. Организация работы дистанционной физико-математической школы	Гимназия №1	обучающиеся 5-10 классов гимназии №1, общеобразовательных организаций города	2015/2016 – институциональная модель, 2016/2017 – муниципальная модель,
7.2.	Реализация программы пилотной площадки «Внедрение институциональной модели по применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»	СОШ №15	СОШ №15, общеобразовательные организации города	2016/2017, 2017/2018
7.3.	Реализация проекта «Office 365 как инструмент построения индивидуально-ориентированного образовательного процесса» (проект «Реформатика»)	СОШ №5	обучающиеся 10-11 классов СОШ №5	2015/2016, 2016/2017
7.4.	Участие в апробации дистанционного курса по биологии (по договору с ГАУДПО МО «ИРО»)	Гимназия №1	обучающиеся 10-11 классы гимназии №1	2015/2016, 2016/2017
7.5.	Участие в апробации дистанционного курса «Астрофизика» (по договору с ГАУДПО МО «ИРО»)	СОШ №15	обучающиеся 11 классов СОШ №15	2015/2016, 2016/2017
Направление 8. Учебно-тренировочные сборы				
8.1.	Проведение учебно-тренировочных сборов победителей и призеров муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников	Гимназия №1, СОШ №15, ДДТ	все общеобразовательные организации города	январь 2016, январь 2017, январь 2018
Направление 9. «Интеллектуальные каникулы»				
9.1.	Проведение ежегодного весеннего предпрофильного/профильного тематического лагеря	Гимназия №1, в сотрудничестве с КНЦ РАН, АО «Апатит»	обучающиеся 5-7 классов гимназии №1	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
9.2.	Организация интеллектуальных площадок-мастерских в дни школьных каникул	СОШ №5	обучающиеся 1-7 классов СОШ №5	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
9.3.	Проведение технического летнего лагеря «Опережая время»	СОШ №15	обучающиеся 1-11 классов СОШ №15	июнь-июль 2016, 2016/2017,

				2017/2018
9.4.	Участие в проведении смен профильного лагеря в г.Апатиты (профильные смены по робототехнике, ракетомоделированию, IT-смена)	ДДТ, Гимназия №1, СОШ №5, 15	все общеобразовательные организации города	ноябрь 2015, март 2016, июнь 2016
Направление 10. «LEGO-школа малышей»				
10.1.	Проведение занятий «Азбука конструирования» в школе будущих первоклассников «Малышок»	Гимназия №1	все будущие первоклассники города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
10.2.	Реализация элементов LEGO-конструирования в программе занятий групп раннего развития «Малышок»	СОШ №5, совместно с МБДОУ №16, 31	воспитанники МБДОУ № 10, 15, 31	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
10.3.	Реализация проекта ДОУ «Познаем мир с LEGO»	МБДОУ №16, 31, совместно с СОШ №5	воспитанники МБДОУ № 10, 15, 31	2015/2016, 2016/2017
Направление 11. «Математическая школа»				
11.1.	Организация и проведение уроков математической школы для учащихся 5-7 классов	КФ ПетрГУ	обучающиеся 5-7 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 (октябрь-май)
11.2.	Организация и проведение математического праздника	КФ ПетрГУ	обучающиеся 5-7 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
11.3.	Организация и проведение Международного Турнира Городов	КФ ПетрГУ	обучающиеся 7-11 классов общеобразовательных организаций города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 (октябрь-май)
Направление 12. «Академический лицей»				
12.1.	Разработка образовательного проекта «Академический лицей»: создание и утверждение образовательных программ по математике, физике, информатике и ИКТ, химии; формирование учебных групп	КНЦ РАН, Управление образования, гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 9-11 классов общеобразовательных организаций города	август-сентябрь 2016
12.2.	Открытие и начало работы «Академического лицея»	КНЦ РАН, гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 9-11 классов общеобразовательных организаций города	октябрь 2016

Направление 13. «Школьная лига РОСНАНО»

13.1.	Участие в ежегодных сетевых проектах «Школьной лиги РОСНАНО»	СОШ №5, 15	обучающиеся СОШ №5, 15	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
13.2.	Направление заявки на получение статуса «Школа-участник» «Школьной лиги РОСНАНО»	СОШ №5, 15	обучающиеся СОШ №5, 15	январь 2016

Направление 14. «ФосАгро-классы»

14.1.	Участие в заочных и очных корпоративных олимпиадах по математике, физике, химии, информатике; участие в корпоративном фестивале учащихся ФосАгро-классов пяти городов	СОШ №15	профильные 10-11 «ФосАгро-классы»	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
14.2.	Проведение занятий политехнического кружка «ФосАгро-лаборатория»	СОШ №15	обучающиеся 7-8 классов СОШ №15	2016/2017, 2017/2018

Направление 15. «Научный лекторий»

15.1.	Организация популярных научных лекториев ведущих ученых КНЦ РАН	КНЦ РАН, ИМЦ	образовательные организации города	2015/2016, 2016/2017, 2017/2018
-------	---	--------------	------------------------------------	---------------------------------------

Направление 16. «Как это работает?» (телепроект)

16.1.	Организация в рамках реализации программы внеурочной деятельности «Школьный пресс-центр» научно-познавательных экскурсий на предприятия города, в научные учреждения, с последующей подготовкой учащимися научно-популярных видеофильмов	СОШ №5	все общеобразовательные организации, ДОУ города	2016/2017, 2017/2018
-------	--	--------	---	-------------------------

Направление 17. «Город Мастеров»

17.1.	Проведение открытого городского мероприятия в формате «День открытых дверей» для учащихся, осуществляющих выбор дополнительных общеобразовательных программ, программ внеурочной деятельности, межшкольных факультативов	ИМЦ, ДДТ, гимназия №1, СОШ №5, 15	все общеобразовательные организации города	сентябрь 2016, сентябрь 2017
-------	--	-----------------------------------	--	---------------------------------

Направление 18. «STEM-образование»

18.1.	Реализация комплексной программы внеурочной деятельности «STEM-образование» (интегрированное изучение предметов естественно-научного цикла, технологии)	гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 5-7 классов общеобразовательных организаций города	2016/2017, 2017/2018
-------	---	-------------------------	--	-------------------------

Направление 19. «Межшкольный УПК»

19.1.	Реализация программы внеурочной деятельности «Межшкольный учебно-производственный комбинат»	гимназия №1, СОШ №5, 15	обучающиеся 10 классов общеобразовательных организаций города	2016/2017, 2017/2018
-------	---	-------------------------	---	-------------------------

Направление 20. «Эксплораториум»

20.1.	Подготовка создания интерактивного научно-технического музея, где каждый может провести эксперимент или поставить опыт на специальных макетах и моделях	Управление образования, ДДТ,	все общеобразовательные	январь-март 2017
-------	---	------------------------------	-------------------------	------------------

	реальных технических устройств: - описание проекта - определение участников, формирование рабочей группы - разработка плана реализации - определение источников финансирования - реализация проекта	гимназия №1, СОШ №5, 15	организации, ДОУ города	
Направление 21. Инновационная и экспериментальная деятельность				
21.1.	Реализация инновационного проекта «Математическая системообразующая среда на основе конвергентной модели как инструмент повышения качества образования»	Гимназия №1	Гимназия №1	2015/2016
21.2.	Участие в конкурсе грантов на реализацию инновационного проекта «Обновление содержания и обеспечения реализации дополнительных образовательных программ технической направленности»	ДДТ	все образовательные организации города	февраль 2016
21.3.	Участие в конкурсе грантов на реализацию инновационного проекта «Разработка концепции создания STEM-центра в целях развития научной, технической и инженерной составляющей в образовании детей для повышения интереса обучающихся к инженерным и техническим специальностям и мотивирования старшеклассников к продолжению образования в научно-технической сфере»	Гимназия №1	все образовательные организации города	февраль 2016
21.4.	Участие в конкурсе грантов на реализацию инновационного проекта «Академический лицей»	Гимназия №1, СОШ №5, 15	все общеобразовательные организации города	февраль 2017
21.5.	Создание проектных зон естественно-научной направленности «Открытая лаборатория по физике», «Открытая химическая лаборатория»	Гимназия №1, СОШ №15	все образовательные организации города	июнь-август 2016
Направление 22. Методическое сопровождение				
22.1.	Создание и организация работы городского методического объединения педагогических работников по научно-техническому творчеству	ИМЦ	ДДТ, все образовательные организации города, МБДОУ № 10, 15, 31	октябрь 2015
22.2.	Региональный семинар «Сетевое взаимодействие как фактор инновационного развития организации дополнительного образования»	ДДТ	все образовательные организации города	январь 2016
22.3.	Региональный семинар «Создание условий, способствующих развитию широкого спектра компетентностей учащихся в технологическом направлении, формированию инжинирингового мышления школьников»	СОШ №5	все образовательные организации города	февраль 2016
22.4.	Муниципальный семинар «Муниципальная модель сетевого взаимодействия образовательных организаций по развитию естественно-научного и инженерного образования»	организации, реализующие проект	организации- соисполнители, все образовательные организации города	апрель 2016
22.5.	Региональный семинар по итогам реализации проекта	организации, реализующие	организации- соисполнители, все	апрель 2018

		проект	образовательные организации города	
22.6.	Повышение квалификации на курсах Центра онлайн-обучения «Фоксфорд», участие в профессиональных конкурсах, работа в экспертных, творческих группах	ИМЦ	все образовательные организации города	2016-2017
22.7.	Методические мероприятия для воспитателей по вопросам реализации проекта «Познаем мир с LEGO. Образовательная робототехника»	СОШ №5	ДОУ города Апатиты	2015/2016

Организационная диаграмма («инфографика») реализации проекта



Участники инновационного проекта «Муниципальная модель сетевого взаимодействия образовательных организаций по развитию естественно-научного и инженерного образования»

ДДТ им. А.Е.Ферсмана

- Основное учреждение дополнительного образования, ведущее активную работу по развитию технических направлений, популяризации технического творчества в городе Апатиты
- Опыт успешной реализации дополнительных образовательных программ по робототехнике, авиа- и ракетомоделированию
- В тесном партнерском отношении с общеобразовательными школами реализует инновационный проект «Лаборатория учебно-технического практикума «Самоделкин»
- Претендует на роль муниципального центра научно-технического творчества «Технопарк»

ddt.apatity.ru

МБОУ гимназия №1

- Являясь ресурсным центром, гимназия, вопреки своему статусу, обеспечивает качественную профильную подготовку по математике и физике
- Обладатель гранта на реализацию проекта «Математическая системообразующая среда на основе конвергентной модели как инструмент повышения качества образования»
- Располагает наиболее полным и современным учебно-лабораторным оснащением по физике
- Участник проекта глобальной научной лаборатории «ГлобалЛаб»
- Организатор ежегодных учебно-тренировочных сборов участников всероссийской олимпиады школьников
- Ведущая роль в проекте – «STEM-центр»

apagimn.ru

МБОУ СОШ №5

- Благодаря участию в крупном инновационном проекте школой №5 накоплен богатый опыт инновационной работы
- Бесспорный лидер в развитии LEGO-конструирования и робототехнике, является муниципальным координационным центром по данному направлению, площадкой для проведения соответствующих мероприятий
- Школа-партнер в проекте «Школьная лига Роснано»
- Участник проекта компании Microsoft «Реформатика», продвигающего модель «1 ученик : 1 компьютер» и дистанционные образовательные технологии
- Обладает уникальными для города цифровыми комплексами и техническими средствами

школа5apatity.рф

МБОУ СОШ №15

- Крупнейшая общеобразовательная школа города
- Лидер в реализации профилей естественно-научной направленности
- Участник проекта «Классы ФосАгро»
- Имеет высокий уровень оснащения кабинетов физики, химии, информатики
- Накоплен большой опыт реализации проектной деятельности, организации внеурочной работы объединений естественно-научной направленности (физика, химия, биология)
- Школа-партнер в проекте «Школьная лига Роснано»

школа15apatity.рф

Важнейшие показатели и индикаторы результативности реализации проекта

1. Достижение ожидаемых результатов повышения качества математического и естественно-научного образования:

1.1. Рост среднего балла ЕГЭ по муниципалитету:

Предмет	2014-2015 учебный год	2017-2018 учебный год
Математика	51,22	53,6
Физика	50,35	53,3
Химия	56,04	60,0
Биология	56,45	60,0
Информатика и ИКТ	58,59	63,0

1.2. Увеличение количества победителей и призеров муниципального и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников:

Предмет	2014-2015 учебный год		2017-2018 учебный год	
	Муниципальный этап	Региональный этап	Муниципальный этап	Региональный этап
Математика	2	0	5	2
Физика	3	0	6	2
Химия	8	0	10	1
Биология	26	2	26	2
Информатика и ИКТ	5	0	8	2

2. Достижение ожидаемых результатов повышения качества предоставления услуг дополнительного образования детей:

Индикатор	2014-2015 учебный год	2017-2018 учебный год
Обновление содержания реализуемых дополнительных общеобразовательных программ технической и естественно-научной направленности (%)	40%	100%
Увеличение охвата дополнительными общеобразовательными программами технической и естественно-научной направленности обучающихся (кол-во детей)	798	843
Степень удовлетворенности учащихся качеством дополнительного образования естественно-научной и технической направленности (%)	94%	97%
Степень удовлетворенности родителей качеством дополнительного образования естественно-научной и технической направленности (%)	97%	100%

Сокращения, используемые в тексте

ГАУДПО МО «ИРО» - государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Мурманской области «Институт развития образования».

гимназия №1 - муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №1.

ДДТ - муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей Дом детского творчества имени академика А.Е. Ферсмана.

ДОУ - дошкольное образовательное учреждение.

ИМЦ - муниципальное бюджетное учреждение «Информационно-методический центр Управления образования Администрации города Апатиты Мурманской области».

КНЦ РАН - федеральное государственное бюджетное учреждение науки Кольский научный центр Российской академии наук.

КФ ПетрГУ - Кольский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет».

МБДОУ - муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение.

СОШ №15 - муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №15.

СОШ №5 - муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №5.

Управление образования - Управление образования Администрации города Апатиты Мурманской области.

Термины, определения, используемые в тексте

LEGO, Лего – серия конструкторов, выпускаемых группой компаний LEGO Group.

STEM (Science, Technology, Engineering, Math - естественные науки, технология, инженерное творчество, математика), или STEM-образование – новое стремительно развивающееся направление в образовательной сфере, направленное на формирование новых качеств учащегося (студента), востребованных в существующих и будущих высокотехнологичных и наукоемких производствах.

Академический лицей – проект реализации дополнительных общеобразовательных программ по математике, физике, химии, информатике и ИКТ, основная цель которой - систематическая направленная подготовка учащихся 9-11 классов к участию в региональном и заключительном этапах Всероссийской олимпиады школьников по естественно-научным дисциплинам.

ГлобалЛаб, GlobalLab (Глобальная школьная лаборатория) – онлайн-сообщество исследователей всех возрастов, где каждый может создать собственный учебный, исследовательский или даже научный проект, привлечь единомышленников к сбору данных по всему миру, опубликовать результаты в виде инфографики.

Школьная лига РОСНАНО - проект Фонда инфраструктурных и образовательных программ "Школьная лига РОСНАНО", целью которого является продвижение в школах Российской Федерации идей, направленных на развитие современного образования, в первую очередь – естественнонаучного образования.

Игра-анкаунтер - интерактивная командная реально/виртуальная динамическая игра, с элементами логики и риска.

Межпараллельный (элективный курс, факультатив) – учебный курс, реализуемый в нескольких классах разных параллелей.

Международный Турнир Городов – международная математическая олимпиада для школьников Центр математических олимпиад «Турнир городов»

Межшкольный УПК – последовательное выполнение учебными группами разных учреждений отдельных стадий производства изделия – математическое описание, 3D-моделирование, прототипирование, подготовка технической документации, изготовление и испытание

Межшкольный факультатив – учебный курс, реализуемый образовательной организацией не только для своих учащихся, но и для учащихся других образовательных организаций.

Профильный лагерь – лагерь, организуемый для детей, программа которого соответствует конкретному профилю или тематике.

Реформатика – образовательный проект компании Microsoft по апробации модели обучения «1 ученик : 1 компьютер».

СДО moodle – одна из самых распространенных систем дистанционного обучения (программный продукт).

Центр онлайн-обучения «Фоксфорд» - онлайн-проект, виртуальная школа, реализующая курсы для учащихся и педагогов.

Эксплораториум - интерактивный научно-технический музей, где каждый может провести эксперимент или поставить опыт на специальных макетах и моделях реальных технических устройств.