

Описание инновационного образовательного проекта

1. Наименование образовательной организации – Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования городского округа Королев Московской области «Дом юных техников»

2. Направление реализации проекта – Реализация инновационных образовательных проектов организаций дополнительного образования муниципальных образований Московской области направленных на распространение передовых практик реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности с учетом возрастных особенностей обучающихся, в том числе «Робототехника»

3. Название проекта – **Исследование проблем жизнеобеспечения потребностей людей в условиях низких температур на примере изучения Антарктиды и Арктики и создание «умных машин-роботов», работающих в трудных условиях и способных «заменить» людей.**

4. Ключевые слова: Исследование. Жизнеобеспечение. Лед. Роботы. Срок реализации проекта: 2018 - 2020 гг.

5. Актуальность проблемы, основная идея проекта, обоснование его практической значимости для развития системы образования.

Человеку необходимо готовиться к жизни в различных условиях. Это и океан, и космос, и пустыня, и области низких температур. Знания и опыт позволяют человечеству успешно двигаться в будущее. Исследование проблем жизнеобеспечения потребностей людей в условиях низких температур на примере изучения Антарктиды и Арктики и создание «умных машин-роботов», работающих в трудных условиях и способных «заменить» людей, возможно в объединениях «Дома юных техников», таких, как робототехника, «Опыты по физике, химии и биологии», ШМИ, гео-проект, «Лего-конструирование», «Радиосвязь», «Судомоделирование», «Начальное техническое моделирование» и «Авиаконструирование», «Астрономия и космос».

Освоение космоса, вне сомнения, нужно продолжать, это важное стратегическое направление развития населения Земли. А Антарктида — это дело сегодняшнего дня. Антарктида это, пожалуй, один из самых **мало изученных континентов нашей планеты.**

Проблема. Вечная мерзлота – враг или союзник? Ведь она ещё далеко не изучена, а многие её проявления неожиданны и непонятны. Но человек может всё это использовать в своё благо.

Антарктида является самым высоким континентом планеты Земля, высота поверхности континента над уровнем моря в среднем более двух тысяч метров. Постоянный ледяной покров составляет большую часть континента.

Под этим покровом скрыто много того, что человечество еще никогда не исследовало. Тот, кто освоит Антарктиду, **станет мировым фаворитом.** Разработан проект **по добыче полезных ископаемых** из недр Антарктиды. Антарктида - великий "холодильник" нашей планеты, она оказывает влияние на климат всей Земли. В Центральной Антарктиде располагается полюс холода нашей планеты. Сейчас всё больше говорится об изменении климата Земли. Изучая свойства различных видов льда, можно отслеживать этот процесс и сделать попытку повлиять на него.

Таяние ледников Антарктики и Арктики могут значительно повлиять на тектонику Земли и спровоцировать увеличение скорости движения плит земной коры.

Ведь современные геологические процессы, с одной стороны, определяют предпосылки освоения ресурсов недр, а с другой - служат индикаторами состояния природной среды, что сегодня для Антарктики и Арктики приобретает особую актуальность.

Можно использовать многие природные явления, характерные для этих районов: стоковые ветры для получения дешёвой ветровой энергии; извлечение и изучение кернов льда позволят человеку не только разработать новые методы и способы добычи полезных ископаемых, но и узнать, какой была наша планета в прошлом и что ожидает её в будущем.

Своеобразны антарктические озёра, расположенные преимущественно в прибрежных оазисах. Над Антарктидой в атмосфере образовалась огромная озоновая дыра - ученые изучают влияние этого явления на природу планеты, причины нарушения озонового экрана. Уникальный животный мир материка. В различных объединениях Дома юных техников уже сегодня изучаются вопросы:

Освоения сырьевых ресурсов Антарктиды;

Экологии Антарктиды;

Особенностей поведения различных веществ и материалов при пониженных температурах;

Полевых и лабораторных методов изучения природы Антарктиды.

Обучающимися в объединениях Дома юных техников сделаны презентации: «Особенности замерзания солёной воды» (Проект по изучению Арктики); «Экологии Арктики и Антарктики», в которых отражены особенности поведения различных веществ и материалов при пониженных температурах, В течение последнего года в «Школе молодого исследователя» проводятся научные работы по изучению льда: Разработка экспресс-методов контроля качества воды.

Изучен интересный материал, но многое предстоит узнать.

Методы контроля качества воды (физические, химические, биологические) довольно трудоёмки и непонятны для учеников пятых-шестых классов. Нашим учеником был разработан экспресс-метод оценки качества воды. Он заключается в том, что на предметное стекло капают проверяемую воду, и в эту каплю (1 мкл.) заносится зёрнышко (0,01 мг) марганцовки. За 10 минут на воздухе эта капля высыхает. И в ней вырастают скелетные кристаллы марганцовки. Чем чище вода, тем длиннее вырастают кристаллы.

Практическая польза. Имея в кармане лупу с увеличением в 6 раз, можно в полевых условиях оценить качество воды. **А качество воды определяет качество жизни на Земле.** Многие территории земного шара, где проживают люди испытывают недостаток в пресной воде. Лед прекрасный источник чистой питьевой воды.

Основные запасы льда на Земле составляют около 30 млн. куб. км и сосредоточены в полярных странах. Различают: атмосферный (снег, иней, град), водный, ледниковый и подземный лед.

Лед - твердое вещество и все же он может медленно изменять форму и даже течь, подобно очень вязкой жидкости. Обширные участки льда в Антарктиде находятся в постоянном движении. Толстые слои льда из районов больших снегопадов постепенно "перетекают" к морю.

Исключительно большое значение скрытой теплоты плавления — также аномальное свойство воды. При замерзании воды такое же количество тепла снова выделяется. Когда наступает зима, образуется лёд, выпадает снег и воды отдаёт обратно тепло, подогревая землю и воздух. В последние годы было открыто много неожиданного, о чем раньше и предполагать было нельзя.

Например, **лед оказался полупроводником.**

Это явление можно изучать в объединении «Радиосвязь» и «Школе юного и молодого исследователя». Также установлено, что при замерзании воды на границе между льдом и водой возникает **разность электрических потенциалов**, достигающая десятков вольт.

И это можно изучить в лаборатории Дома юных техников.

Много удивительного установлено при изучении процессов образования и поведения льдов в природе. Полярные льды в напряженном состоянии искрят при кристаллизации. И в снеге, и в граде, и в айсберге, и в почвенном игольчатом льде можно легко узнать хорошо знакомую замерзшую воду. Используя возможности современной техники, в специальных условиях, можно **создать совершенно необычные разновидности льда.** Наука знает одиннадцать разновидностей льда. И все они находят применение. В природе их найти нельзя. Их получают, моделируя условия, господствующие на далеких космических телах или глубоко в недрах нашей планеты, где

температура и давление в сотни и тысячи раз отличаются от тех, которые существуют на земной поверхности. В вакууме при температуре ниже -170°C из водяного пара образуется **лед лишенный кристаллической структуры**. Он напоминает стекло. Отдельные молекулы замерзшей воды не упорядочены, как у льда в обычных условиях. Его иногда называют стеклянным льдом. Молекулы такого аморфного льда расположены более компактно, чем у льда кристаллического.

Его плотность выше обычного. Похожие формы льда могут входить в состав комет или образовываться на поверхности иных планет. Исследования подлёдного рельефа, проведённые НАСА, обнаружили в Антарктиде кратер астероидного происхождения. Диаметр воронки составляет 482 км. Кратер образовался при падении на Землю астероида поперечником примерно в 48 километров (больше Эроса), примерно 250 миллионов лет назад, в пермскотриасовое время. Пыль, поднятая при падении и взрыве астероида, привела к многовековому похолоданию и гибели большей части флоры и фауны той эпохи. Этот кратер на сегодняшний день считается крупнейшим на Земле. **Для проведения дальнейших экспериментов нам необходимы:**

Поляризационный микроскоп, который позволит ученикам проводить научно-исследовательские работы;

Металлографический микроскоп с цифровыми окулярами, который позволит изучать поверхности непрозрачных материалов;

Цифровые камеры позволят фиксировать эксперименты;

Ноутбуки необходимы для работы;

Ячейка Пельтье для низких температур и камера высокого давления необходимы для освоения методик исследования и являются стандартом в технических вузах;

Мощные лазерные указки для высвечивания очень мелких частиц;

Химическая посуда

Расходные материалы

Что мы сейчас имеем в ДЮТ:

Бинокляр МБС-10

Ноутбук

Холодильник «Бирюза-10» 1982 года выпуска

Цифровая камера и немного химической посуды

Возможные перспективные направления разработок для объединений ДЮТ:

Подводная робототехника

Изучение проблем радиосвязи с подводными аппаратами

Моделирование управляемых подводных аппаратов и автономных роботов

Изучение влияния добавок нано алюминия на эффективность ракетного топлива.

Возможные перспективные направления разработок для объединений «Радиосвязь» в ДЮТ:

Радиочастотные методы зондирования дна Арктического шельфа и Антарктического шельфа

Изучение особенностей радиосвязи в полярных широтах

Моделирование беспилотных летательных аппаратов для работы в полярных широтах. Следует объединить разработки и наработки разных объединений Дома юных техников. Хорошо, если бы радисты Дома юных техников могли связаться с полярниками станции «Восток» и имели бы возможность подтверждать результаты лабораторных экспериментов в условиях Антарктиды, а может быть и проводить эксперименты на месте... С началом нового тысячелетия в большинстве стран робототехника занимает существенное место в образовании. Образовательная

робототехника — это новая, актуальная педагогическая технология, которая находится на стыке перспективных областей знания: механики, электроники, автоматизации, конструирования, программирование и технического дизайн. Вне зависимости от того, какой профессиональный путь изберет сегодняшний школьник в будущем, его работа так или иначе будет связана с использованием новейших технологий. Высококласное образование тесно связано с применением информационных разработок и робототехники, востребованных для решения задач широкого профиля.

Необходимость роботов вызвана следующими обстоятельствами.

1. В ряде производств повышение производительности труда, качества и надежности продукции, исключения человека из опасной среды возможны только на основе внедрения роботов.
2. Роботы были нужны давно, но их производство оказалось возможным только сейчас. Благодаря достижениям современной микроэлектроники и информатики появились быстродействующие электроприводы и адаптивные системы управления.

Роботы должны использоваться там, где жизни человека может угрожать опасность. Работа при низких температурах севера, высоком давлении в глубоководной абиссальной среде, радиации, вакууме, загазованности, где без робототехнических устройств не обойтись. Для того, чтобы вместо человека в зоне воздействия высоких или низких температур, давлений, радиации, агрессивных сред и т. п. действовала умная машина, создано большое число робототехнических систем. Это промышленные роботы, космические роботы,

подводные и подземные роботы, авиационные, а также роботы, действующие в зоне радиации.

При применении роботов удешевляется оборудование – не нужны площади (робот может быть в любой позиции), освещение, отопление, робот может работать 24 часа в сутки, без отдыха и столовой, без соцкультбыта, стрессов и эмоций, без прибавки к зарплате и пенсии, хотя забастовки тоже могут быть.

Робототехника в дополнительном образовании – это отличный способ для подготовки детей к современной жизни, наполненной высокими технологиями. Это необходимо, так как наша жизнь просто изобилует различной высокотехнологичной техникой. Ее знание открывает перед подрастающим поколением массу возможностей и делает дальнейшее развитие технологий более стремительным.

Для реализации практической части проекта нам необходимо следующее оборудование: Конструктор ТРИК образовательный

Конструктор «Знаток»

Конструктор "MakblockUltimateRobotKit"

Набор "Киберфизика - Фундамент"

Набор "Киберфизика - Больше экспериментов"

Набор "Киберфизика - Больше движения"

Ноутбуки Dell Inspiron 5558 (i3-5005U 2.0 GHz, 4096Mb)

<http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe->

[obrazovanie/library/2015/04/14/robototehnika-v-sovremennoy-shkole](http://board.matrixplus.ru/zachemrobot.htm)

<http://board.matrixplus.ru/zachemrobot.htm>

<http://government.ru/media/files/ipA1NW42XOA.pdf>

6. Цели, задачи проекта

Цель – создать условия для привлечения талантливых детей к научноисследовательской работе и робототехнике. Привлечь к научноисследовательской работе талантливых детей, которые в дальнейшем станут конструкторами, учеными, программистами, специалистами, необходимыми для промышленности, обороны и науки России.)

Задачи:

1. Исследовать проблемы жизнеобеспечения потребностей людей в условиях низких температур на примере изучения Антарктиды и Арктики и разработать «умные машины» (Дроны, роботы водолазы, нанороботы) в объединениях Дома юных техников по робототехнике, «Опыты по физике, химии и биологии», «Лего-конструирование», «Радиосвязь», «Судомоделизм», «Начальное техническое моделирование», «Авиамоделизм», «Конструирование», «Астрономия и космос»

2. Создать материально-техническую базу для реализации программы «Создание умных машин для работы в зоне низких температур, высокого давления и проблем с радиосвязью»

3. Научить учащихся программированию для составления программ роботов с заданными свойствами и характеристиками.

4. Создать робота для работы под водой.

7. Ожидаемые результаты проекта
(не более 0,5 страницы) – по 5 графе плана

- «Пробуждение» интереса к техническому и исследовательскому творчеству, инженерной профессии,
- знание принципов и основ программирования, моделирования и конструирования,
- сформированность умения и готовность применять теоретические знания на практике, умения определять актуальные проблемы развития общества (науки и техники) и проектировать пути их решения
- создание «умных машин»- роботов для работы в зоне низких температур, высокого давления и проблем с радиосвязью

8. Ожидаемые эффекты проекта

Общество получит творческих, грамотных специалистов, выросших в городе, где есть материально-технические условия для проживания, сформирован моральный климат территории, предприятия – кадры, семьи – возможность работы в родном городе, продолжения рабочих традиций, трудовых династий, образовательные организации в выполнении социального заказа города и т.д.

9. Критерии и показатели оценки результативности и эффективности проекта (Количественные и качественные)

Критерий	Показатели	Года
1	2	3
Развитие творчестехнического в объединениях / техников	Увеличение числа обучающихся в объединениях технической и естественнонаучной направленностей, исследующих потребности людей в условиях низких температур на примере изучения Антарктиды и Арктики и создание умных машин способных заменить людей в трудных условиях пребывания на 10% и высвободить время для духовного и нравственного развития	2018

	Участие в городских соревнованиях по робототехнике - 2 раза в год. Организация соревнований по робототехнике на базе МБУДО ДЮТ Проведение Дней науки и техники на базе Дома юных техников.	2019 20182020 2018-2020
	Создание робота для подводных работ	2018
Развитие технического творчества	Сохранение числа обучающихся в объединениях технической и естественнонаучной направленностей, исследующих потребности людей в условиях низких температур на примере изучения Антарктиды и Арктики и создание умных машин способных заменить людей в трудных условиях пребывания и высвободить время для духовного и нравственного развития	2018-2020
	Проведение соревнований по робототехнике	2018
	Участие в соревнованиях по робототехнике	2018-2020
Создание условий для организации учебно - исследовательской и проектной деятельности обучающихся	Работа всех участников образовательного процесса в информационном пространстве	2018-2020
Обобщение педагогического опыта ПДО	Разработка методических рекомендаций по проведению занятий по темам проекта	2018-2020
	Публикации в научно-методических журналах	2018-2020
	Выступление на семинарах, круглых столах, конференциях по темам проекта	2018-2020
Последовательная индивидуализация образовательных маршрутов обучающихся, увеличение разнообразия форм деятельности. Профессиональное самоопределение.	Применение современных образовательных технологий, форм и видов образовательной деятельности с фиксацией в дополнительной общеразвивающей программе	2018-2020

10. Описание основных мероприятий проекта по этапам

Основными мероприятиями являются открытые занятия, мастер-классы, встречи, соревнования, где проходят апробацию созданные учащимися роботы. На различных выставках могут быть представлены роботы для исследования Антарктиды, Арктики, океана, пустынь, космоса. Отдельную группу составят роботы для исследовательской деятельности в различных средах. Все виды соревнований должны пройти при непосредственном участии родителей учащихся. Возможна организация сеансов связи с МКС и станцией «Восток» в Антарктиде для популяризации проводимой работы. Для педагогов дополнительного образования и учащихся будут проводиться - Фестивали методических идей, обучающие семинары, научно-практические конференции по дополнительному образованию

11. Календарный план реализации проекта с указанием сроков реализации по этапам

Таблица 1

№ п/п	Этап проекта	Мероприятие проекта	Сроки или период (в мес.)	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
	Подготовительный этап	1. Составление образовательных программ. 2. Подбор персонала. 3. Формирование групп по обучению «Робототехнике». 4. Изучение социального заказа на нужность данного направления в условиях наукограда. 5. Приобретение: шести ноутбуков	2018 год. Январь-декабрь	1. Утверждение программ 2. Прием педагогов дополнительного образования 3. Формирование двух групп обучающихся (младшая 6-11 лет, старшая 12-16 лет) 4. Приобретение: шести ноутбуков; бинокля; холодильника,
		Бинокля Холодильника Цифровой камеры		цифровой камеры

	Начальный этап	<p>1.Отработка комплексной образовательной программы для восьми объединений ДЮТ</p> <p>2. Создание материальнотехнической базы для развития проекта: оборудование кабинета для занятий, изготовление трасс для соревнований.</p> <p>3.Приобретение конструкторов для занятий с обучающимися.</p> <p>4.Проведение методического семинара для ПДО</p> <p>5.Создание картотеки рротехники</p>	<p>2018</p> <p>Январь-декабрь</p>	<p>1.Утверждение программы.</p> <p>2.Формирование материально-технической базы</p> <p>3.Оборудование кабинета, изготовление трассы.</p> <p>3.Приобретение пяти комплектов оборудования.</p> <p>4.Проведение семинара для ПДО</p> <p>5.Сбор материалов по робототехнике, составление картотеки</p>
	Основной этап	<p>1.Работа по созданию роботов.</p> <p>2.Создание программного обеспечения. 3.Участие в соревнованиях различного уровня. 4.Приобретение конструкторов для занятий.</p> <p>5.Проведение мастерклассов для педагогов, родителей обучающихся.</p> <p>6.Организация методической работы по направлению проекта.</p> <p>Проведение Фестиваля методических идей.</p> <p>7.Проведение городских соревнований, областных соревнований по робототехнике.</p>	<p>Сентябрь 2018 декабрь 2019</p> <p>2018-2020</p> <p>2018- 2019</p> <p>2018-2020</p> <p>2018-2020</p> <p>2018-2020</p> <p>2018</p>	<p>1.Работа по усовершенствованию роботов.</p> <p>2.Создание программ.</p> <p>3.Наличие победителей в соревнованиях различного уровня.</p> <p>4.Получение положительных отзывов за проведенные мастерклассы.</p> <p>5. Размещение на сайте учреждения методических разработок по программе» Робототехника»</p> <p>6. Провести два раза в год городские соревнования, два раза в год областные соревнования и один раз всероссийские.</p>

		8.Создание робота для подводных работ и его апробация в техническом бассейне		
	Заключительный этап	1.Участие в соревнованиях Всероссийского, областного, городского уровней. 2.Приобретение наборов конструкторов. 3.Совершенствование программного обеспечения. 4.Приобретение ноутбуков. 5.Проведение городских соревнований, областных соревнований по робототехнике.	Январь-декабрь 2019-2020	1.Получение грамот, призов. 2.Приобретение десять наборов конструкторов. 3.Покупка лицензионного программного продукта для обучения. 4.Приобретение двенадцати ноутбуков. 5. Проведение два раза в год городских соревнований.

12. Ресурсное обеспечение проекта:

Таблица 2

12.1 Кадровое обеспечение проекта

№ п/п	Ф.И.О. сотрудника	Должность, образование, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	Наименование проектов (международных, федеральных, региональных, муниципальных), выполненных при участии специалиста в течение последних 3лет	Функционал специалиста в проекте организации заявителя (руководитель, разработчик, эксперт и т.д.)
1	2	3	4	5
1.	Катунина Ольга Анатольевна	Директор	IV Российский конкурс педагогический проектов им.Б.З.Вульфова Летний образовательный проект МБУДО	Руководитель Разработчик

			<p>ДЮТ «Детская досуговая площадка» Свидетельство Ученого совета физического ф-та МГУ удостоверяющее высокий уровень преподавания физики в школе</p>	
2.	Шабалтай Александр Александрович	Начальник лаборатории Кандидат технических наук	<p>ГУ Российский конкурс педагогический проектов им.Б.З.Вульфо Подготовка участника и победителя Всероссийской олимпиады «Созвездие» в номинации «Физическая лаборатория»</p>	Разработчик Эксперт
3.	Баранов Владимир Анатольевич	ПДО Кандидат технических наук	<p>Подготовка победителей и призеров Первенства России по радиосвязи на УКВ</p>	Эксперт
4.	Ионкин Александр Анатольевич	ПДО	<p>Летний образовательный проект МБУДО ДЮТ «Детская досуговая площадка»</p>	Руководитель
5.	Липатова Наталья Борисовна	Руководитель структурного подразделения естественнонаучной направленности	<p>ГУ Российский конкурс педагогический проектов им. Б.З.Вульфо Подготовка победителей олимпиад по астрономии</p>	Эксперт

6	Шутенко Владимир Викторович		Подготовка победителей и призеров Первенства Московской области по	Разработчик
			судомodelьному спорту	
7	Обоймов Антон Сергеевич	Директор «Лаборатории интеллектуальных систем»	Подготовка и проведение соревнований по робототехнике	Генератор идей, разработчик программ

Таблица 3

12.2 Материально-техническое обеспечение проекта

№ п/п	Наименование имеющегося оборудования для реализации проекта	Количество, ед.
1	2	3
1	Бинокляр МБС-10	1
2	Ноутбук	6
3	Холодильник «Бирюза-10» 1982 года выпуска	1
4	Цифровая камера	1
5	Химическая посуда	20

Таблица 4

12.3. Финансовое обеспечение проекта

№ п/п	Направления	Год	Источники финансового обеспечения	Объемы финансового обеспечения, тыс. рублей
1	2	3	4	5

1	Приобретение оборудования для проведения работы по созданию роботов и участия в соревнованиях по робототехнике: Конструктор ТРИК образовательный Конструктор «Знаток» Конструктор "Макblock UltimateRobotKit" Набор "Киберфизика - Фундамент" Набор "Киберфизика - Больше экспериментов" Набор "Киберфизика - Больше движения" Ноутбуки Dell Inspiron 5558 (i35005U 2.0 GHz, 4096Mb)	2018	Внебюджет	550
2	Приобретение: Поляризационный микроскоп	2018-2019	Внебюджет	250
	Металлографический микроскоп с цифровыми окулярами Цифровые камеры Ноутбуки Ячейка Пельтье для низких температур камера высокого давления Мощные лазерные указки для высвечивания очень мелких частиц Химическая посуда			
3	Оплата работы участников проекта	2018-2020		100 в год
4	Повышение квалификации ПДО, необходимое для реализации проекта.	2018-2020		30 в год
4	Расходы на наградную атрибутику соревнований	2018-2020		
5	Расходы на рекламу	2018-2020	25	25
6	Канцелярские товары, картриджи	2019	15	
7	Транспортные расходы	2018-2020		100

13. Основные риски проекта и пути их минимизации

Таблица 5

Основные риски проекта

№ п/п	Основные риски проекта	Пути минимизации рисков проекта
-------	------------------------	---------------------------------

1	2	3
1. 2. 3. 4. 5.	Риск текучести кадров Уровень организации труда Степень сплоченности коллектива Недостаточная компетенция исполнителей проекта в решении какихлибо конкретных вопросов Недостаточность финансовых средств для реализации проекта	Создание проекта должно быть стабильным, способным к быстрой адаптации к изменению внешних и внутренних условий за счет непрерывного совершенствования средств и способов преобразования, повышения квалификации персонала и качества материальных, энергетических и информационных ресурсов через повышение требований к ним, а также за счет непрерывного улучшения результатов действия системы и уменьшения затрат

14. Предложения по распространению и внедрению результатов проекта в массовую практику и обеспечению устойчивости проекта после окончания его реализации (заполняется в виде таблицы 6).

Таблица 6

Предложения по распространению результатов проекта и обеспечению устойчивости

№ п/п	Предложения	Механизмы реализации
1	2	3
	<p>Наш опыт предполагается распространять через семинары, мастер-классы, практические встречи по вопросам</p> <p>Обязательным для исполнителей проекта является представление своего положительного опыта на профессиональных сайтах</p> <p>Определённые возможности для распространения имеет сайт МБУДО ДЮТ</p> <p>Вся информация о реализации проекта, положительных результатах ежемесячно будет выкладываться на сайте в ссылках.</p> <p>Исполнители проекта готовы к обсуждению острых вопросов в сети интернет через сетевые сообщества, что тоже является довольно мощным инструментом распространения нашего опыта.</p> <p>Семинары, мастер-классы консультации; Публикации на профессиональных сайтах и изданиях; Размещение информации на сайте УМОЦ г.о. Королев</p>	<p>Эффективным способом распространения являются публикации по теме проекта на муниципальном, региональном, федеральном уровнях.</p> <p>Размещение информации на сайте МБУДО ДЮТ</p> <p>Обсуждение вопросов в сети интернет</p> <p>Проведение мастер-классов, участие в соревнованиях, встреч.</p>

15. Основные реализованные проекты за последние 3 года (заполняется в виде таблицы 7).

Таблица 7

Основные проекты образовательной организации за последние 3 года

№ п/п	Период реализации проекта	Название проекта	Источники и объем финансирования	Основные результаты
1	2	3	4	5
1	2014-2017	IV Российский конкурс педагогических проектов им. Б.З. Вульфова	Внебюджет Пожертвования родителей, обучающихся	1 место за разработку проекта
2	2016-2017	Летний образовательный проект МБУДО ДЮТ «Детская досуговая площадка»	Внебюджет Пожертвования родителей, обучающихся	Организованный отдых детей и подростков, направленный на оздоровление и психологическую
				разгрузку; активное участие детей из «группы риска» во всех видах труда и отдыха; развитие интеллектуального, духовного потенциала, творческих способностей и интересов детей, активное приобщение к различным видам деятельности