

Новый профессионализм педагогов дополнительного образования в сфере технического творчества: проблемы и решения

**Областной веб-семинар для руководителей и
специалистов образовательных организаций
дополнительного образования**

Фадеева Светлана Александровна

зав. кафедрой теории и практики воспитания и дополнительного
образования ГБОУ ДПО НИРО,
доктор педагогических наук

Лупандина Марина Владимировна

заместитель директора ГБУ ДО ЦРТДиЮ НО



Российская экономика и промышленность нуждаются в квалифицированных кадрах, ученых и технологах...

Дополнительное образование должно быть больше ориентировано на сферу инженерных наук, содействовать ускоренному техническому развитию детей и реализации научно-технического потенциала российской молодежи...

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ОО ДО

- Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 24 августа 2016 г. № 2
- **Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599, в части увеличения охвата детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.**
- **Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года**, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р
- Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295
- **Национальная технологическая инициатива**, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. № 317;
- Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р Об утверждении **Концепции развития дополнительного образования детей**
- Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. N 996-р Об утверждении **Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.**
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов
- Стратегическая инициатива "**Новая модель системы дополнительного образования**", одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.
- Паспорт **приоритетного проекта "Доступное дополнительное образование для детей"**, утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11)
- Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015, № 729-р **Об утверждении Плана мероприятий на 2015-2020 гг. по реализации Концепции развития ОО ДО**

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ОО ДО

- ❑ Пакет методических рекомендаций и модельных нормативных актов для субъектов Российской Федерации, реализующих проекты по модернизации организационно-управленческих и финансово-экономических механизмов в системе дополнительного образования детей (в рамках Плана мероприятий на 2015-2020 гг. по реализации Концепции развития ДОД (Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015, № 729-р)
- ❑ Письмо Минобрнауки РФ О направлении информации от 30 июня 2016 г. № 09-1612 **Методические рекомендации по распространению передовых практик реализации ДОП технической направленности с учетом возрастных особенностей обучающихся**, в т.ч. «Робототехника», «Программирование», «Инженерная графика» и др.
- ❑ Письмо Минобрнауки РФ О направлении информации от 7 декабря 2015 г. №09-3482 **Методические рекомендации по организации сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных образовательных организаций, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества, в т.ч. робототехники**
- ❑ Методические рекомендации по решению задачи увеличения к 2020 г. числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся по ДОП, в общей численности до 70-75 % (утверждены Минобрнауки РФ 1 июля 2014 г. № ВК-102/09вн)
- ❑ Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, **созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности** (разработаны Минобрнауки России совместно с Минпромторгом России, Автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования»)

П А С П О Р Т
приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей»

Показатель:

**Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительными
общеразвивающими программами
технической и естественно-научной направленности (%)**

| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021- 2025 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| 8 % | 12 % | 15 % | 18 % | 25 % |

Развитие внешкольного образования в Советской России (из истории)



«Стремление пионеров знать радио, авиа, электричество находит в пионеротряде мало отклика, поэтому нужна ЦДТС, которая организует руководство детским техническим творчеством в стране с отделением на местах, где ребенок получит совет, помощь по любому техническому вопросу, справку о профпригодности» (А. И. Волков, первый директор ЦДТС)

В мае 1926 года Центральное бюро пионеров при ЦК ВЛКСМ принимает решение о создании **Центральной детской технической станции.**



12 октября 1926 года проводится сбор юных техников.
Это было начало развития детского технического творчества.

«Даешь пионерам технику!»

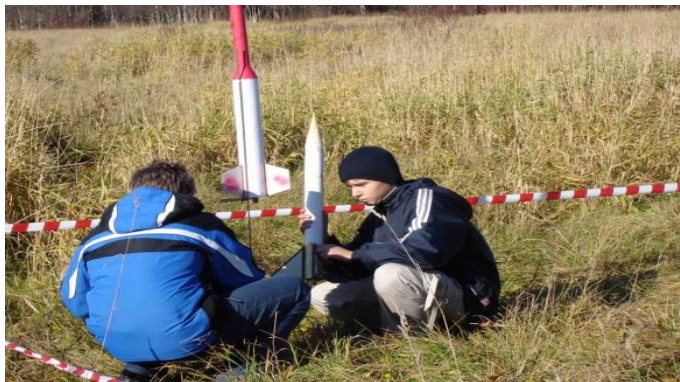
«Все постигнем! Всем овладеем! Все построим!»

«Летать дальше всех, выше всех, быстрее всех!»

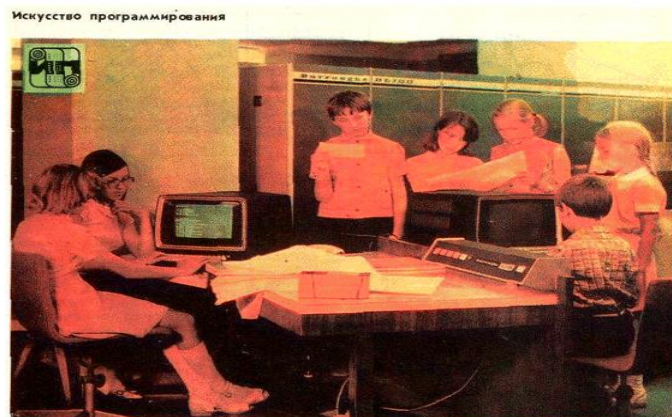
«От модели к планеру, с планера на самолет!»

Развитие внешкольного образования (техническое творчество) в Советской России

Ракетомоделирование - возникло и приобрело популярность после запуска первых искусственных спутников Земли, после полётов в космическом пространстве советских лётчиков-космонавтов.



В апреле 1962 года впервые в Советском Союзе проведены областные ракетомодельные состязания (г. Москва)



Г. Звенигородский,
Ю. Первин,
А. Сосинский

V Всесоюзная летняя школа юных программистов

С 25 июля по 10 августа 1980 года в Новосибирском академгородке состоялась V Всесоюзная летняя школа юных программистов, организованная Сибирским отделением Академии наук СССР, редакцией журнала «Квант», Новосибирским государственным университетом и Министерством просвещения СССР. Первые отбор участников производился через Заочную школу программирования, материалы которой публикуются на страницах нашего журнала. Лучшие учащиеся ЗШП, а также победители Олимпиады по программированию («Квант», 1979, № 3), были приглашены на

Знакомство

Вычислительный центр СО АН СССР. Одна из терминальных комнат. Мерцают экраны трех дисплеев, в сосредоточенной тишине слышится гудение вентилятора и тихое постукивание клавиш терминалов. За первым терминалом черноволосая смуглая девочка «разговаривает» с ЭВМ БЭСМ-6:

ПРОГРАММА РЕГИСТРАТОР НАЧИНАЕТ РАБОТУ
ВАШЕ ИМЯ?
высвечивается на экране. Девочка неуверенно набирает на клавиатуре ответ:
— АБДРАХМАНОВА ГУЛЯ
ВАШ АДРЕС?
— КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПОС. КУРАЙЛИ
КАКИЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫ ЗНАЕТЕ?
Разговор теперь идет увереннее, быстрее, и не только у Гули:

В 1979-1982 гг в журнале "Квант" реализуется Заочная школа юных программистов
Школа дала основу для школьного предмета
"Основы информатики и вычислительной техники"

Что такое – новый профессионализм педагога в сфере технического творчества?



Профессионализм - интегральное качество
субъекта профессиональной деятельности,
характеризующее продуктивное
выполнение профессиональных задач,
обусловленное творческой самодеятельностью
и высоким уровнем профессиональной
самоактуализации (<http://www.niro.nnov.ru/?id=28043>)

Новый профессионализм педагога состоит в его **практико-преобразующей деятельности** – исследования, конструирования, проектирования, управления -
в противоположность традиционной практико-воспроизводящей деятельности

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 613н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Организация деятельности учащихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций;
создание педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворения потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплении здоровья, организации свободного времени, профессиональной ориентации;
обеспечение достижения учащимися нормативно установленных результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ.

Новизна функционала:

- электронное обучение и использование дистанционных образовательных технологий;
- развитие ценностно-смысловой, эмоционально-волевой, потребностно-мотивационной, интеллектуальной, коммуникативной сфер учащихся различного возраста;
- анализ, контроль и диагностика с учетом задач и особенностей образовательной программы;
- анализ и корректировка собственной оценочной деятельности;
- проведение мероприятий для учащихся с ограниченными возможностями здоровья и с их участием;

Из опыта работы ГБУ ДО ЦРТДиЮ НО

30 апреля
2015 г.

Проблема формирования профессионализма педагога дополнительного образования в сфере технического творчества

Информационный семинар для пдо – участников ОЗШ

10 марта
2016 г.

Профессионализм педагога дополнительного образования, реализующего дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы технической направленности. Проблемы и пути решения.

Информационный семинар для участников областного конкурса методических материалов

17 марта
2016 г.

Дополнительное образование детей в направлении техническое творчество. Время обновлений.

Информационный семинар «Развитие детского технического творчества в системе дополнительного образования Нижегородской области. Проблемы и пути решения»



Стохастический характер выбора содержания ДОП технической направленности, выбор проводился сугубо эмпирически, в соответствии с особыми пристрастиями, умениями и знаниями педагога.

Практическая деятельность организаций дополнительного образования демонстрировала, что **индивидуальные возможности педагога дополнительного образования включают обширный мир их собственных профессиональных увлечений, видов творчества, которые находят свое воплощение в разнообразных формах в педагогической деятельности.**

До определенного этапа такая система формирования кадрового состава в организациях дополнительного образования позволяла реализовывать программы для выявления творческого потенциала детей, для их самореализации и развития.

Из опыта работы

Семинар "Лучшие практики реализации дополнительного образования детей в сфере технического творчества в образовательных организациях Нижегородской области"

16 мая 2017 г.

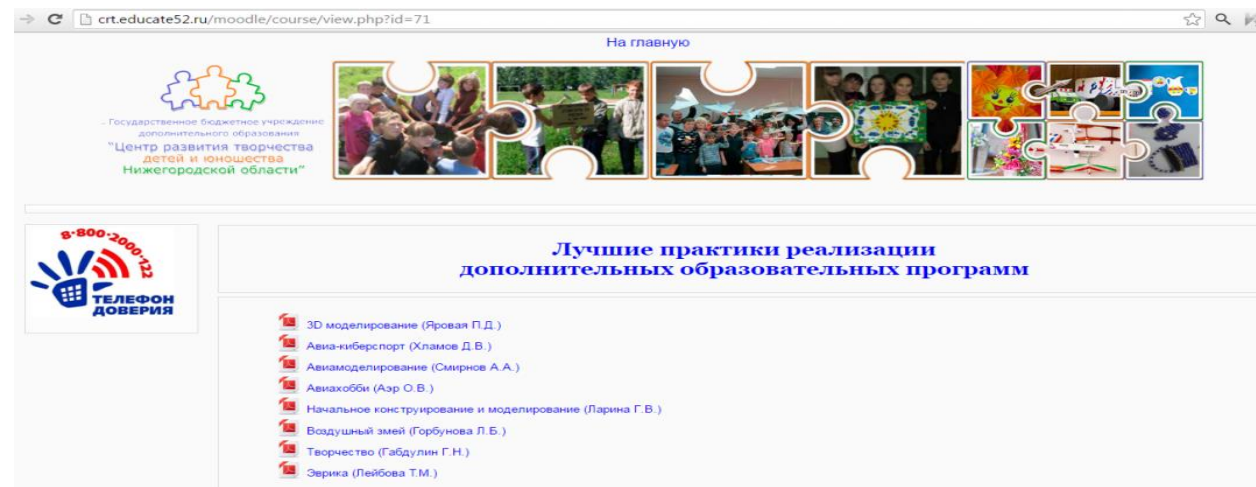
16 педагогов дополнительного образования -
финалисты областного конкурса методических материалов

13 образовательных организаций из 13 муниципальных районов / городских округов

Педагоги дополнительного образования
Нижегородской области -

**победители, призеры, участники
финалов**

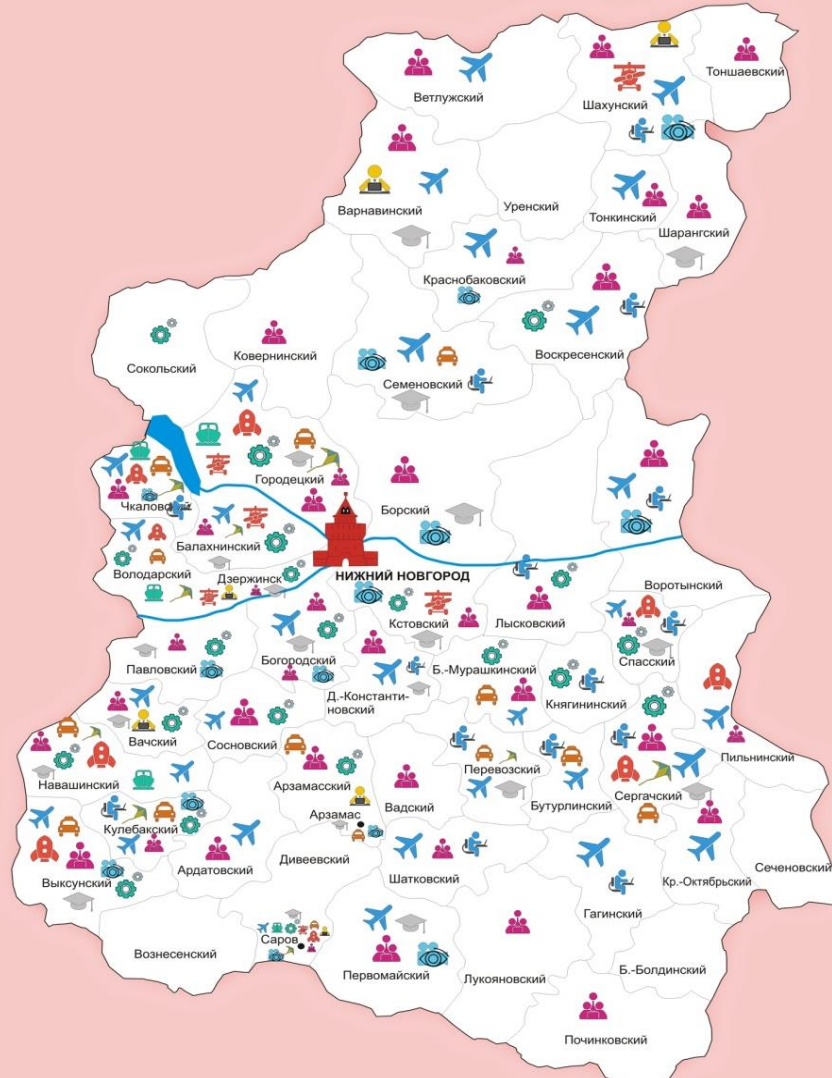
**Всероссийского конкурса «Сердце
отдаю детям»**



The screenshot shows a Moodle course page for the Center for Development of Creativity of Children and Youth of the Nizhny Novgorod Region. The page features a header with the center's logo and name, a navigation link 'На главную', and a grid of images showing children engaged in various activities. Below the header, there is a 'TELEFON DОВЕРИЯ' logo with the number 8-800-2000-12. The main content area is titled 'Лучшие практики реализации дополнительных образовательных программ' and lists several activities with their respective teachers:

- 3D моделирование (Ярвая П.Д.)
- Авиа-киберспорт (Хламов Д.В.)
- Авиамоделирование (Смирнов А.А.)
- Авиахобби (Азр О.В.)
- Начальное конструирование и моделирование (Ларина Г.В.)
- Воздушный змей (Горбунова Л.Б.)
- Творчество (Габдулин Г.Н.)
- Эврика (Лейбова Т.М.)

Карта развития различных направлений
детского технического творчества, медиатехнологий
в образовательных организациях Нижегородской области
по итогам областных мероприятий за период с 2012 по 2017 год



Результаты

Условные обозначения

- | | | |
|---|---|--|
|  3D моделирование |  Судомоделирование |  Начальное авиамоделирование |
|  Робототехника |  Автомоделирование |  Изготовление воздушного змея |
|  Авиациберспорт |  Авиамоделизм |  Ракетомоделирование |
|  Проектно-исследовательская деятельность |  Медиатехнологии |  Командные турниры |



ЦДТТ г. Кулебаки
ЦДТ г. Сергач
ЦДТ р.п. Кр. Баки

ГБУ ДО ЦРТДиУ НО:
2015-2016 уч. г; 2016-2017 уч. г.
Мастер-классы, педагогические мастерские
(в т.ч. выездные: 2016-2017 уч.г. Ветлуга, Шатки)

Реализация нового поколения программ дополнительного образования и развития детей

2015 год

Адаптированные именно для детей в возрасте от 5 до 18 лет
включающие изучение

**Нейротехнологий,
нанотехнологий,
биотехнологий,
геоинформатики,
антихакинг,
создание беспилотников,
и др.**

Новая
модель
дополнительного
образования

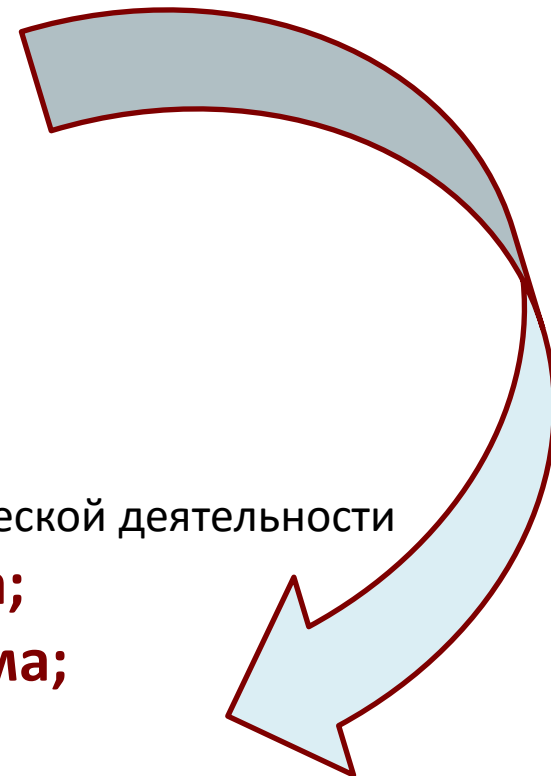
4% (НТТ)



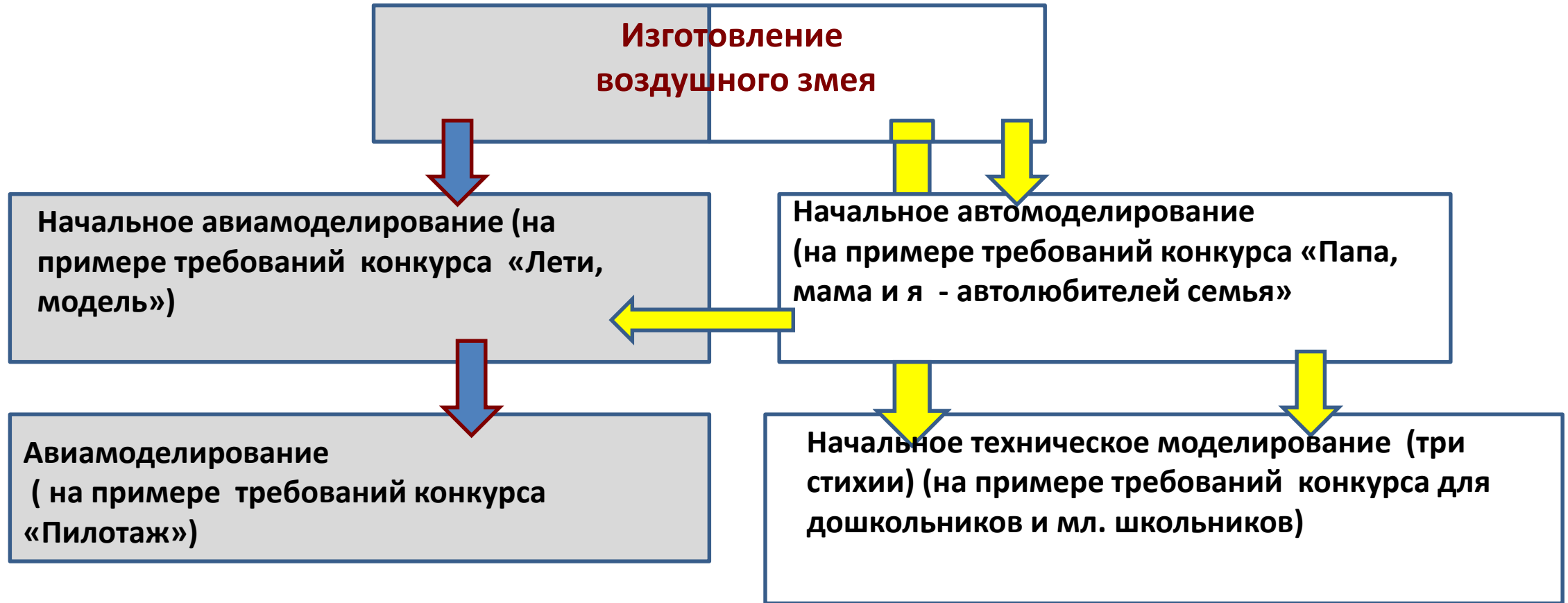
10% (НТТ)

Классификация программ по способу организации содержания образования и педагогической деятельности

**Профильная программа; Комплексная программа;
Интегрированная программа; Модульная программа;
Сквозная программа**



Развитие содержания ДООП (техническая направленность)



**Построение (наполнение) ДООП
ознакомительного, базового уровня
(как вариант - модульные программы)**

Развитие содержания ДООП (техническая направленность)

ДООП, в содержании которых изучение информационных технологий
(на примере требований конкурсов Авиациберспорт, Окно в мир, 3Д моделирование,
робототехника)

Исследовательская деятельность (на
примере требований решения заданий
командных турниров)

Авиамоделирование (на примере
конкурсов «Лети, модель», «Пилотаж»)

Проектная деятельность (на примере
творческих заданий номинаций конкурса
«Время, вперед»)

Проектная деятельность (на примере
творческих заданий фестиваля #Вместе
Ярче)

Карта участия образовательных организаций
Нижегородской области в областном конкурсе юных
авиамodelистов "Пилотаж" и "Лети, модель"



Условные обозначения

- Участие в конкурсе
- Кураторы зональных этапов

Карта участия образовательных организаций
Нижегородской области в областном конкурсе юных
техников "Модель своими руками"

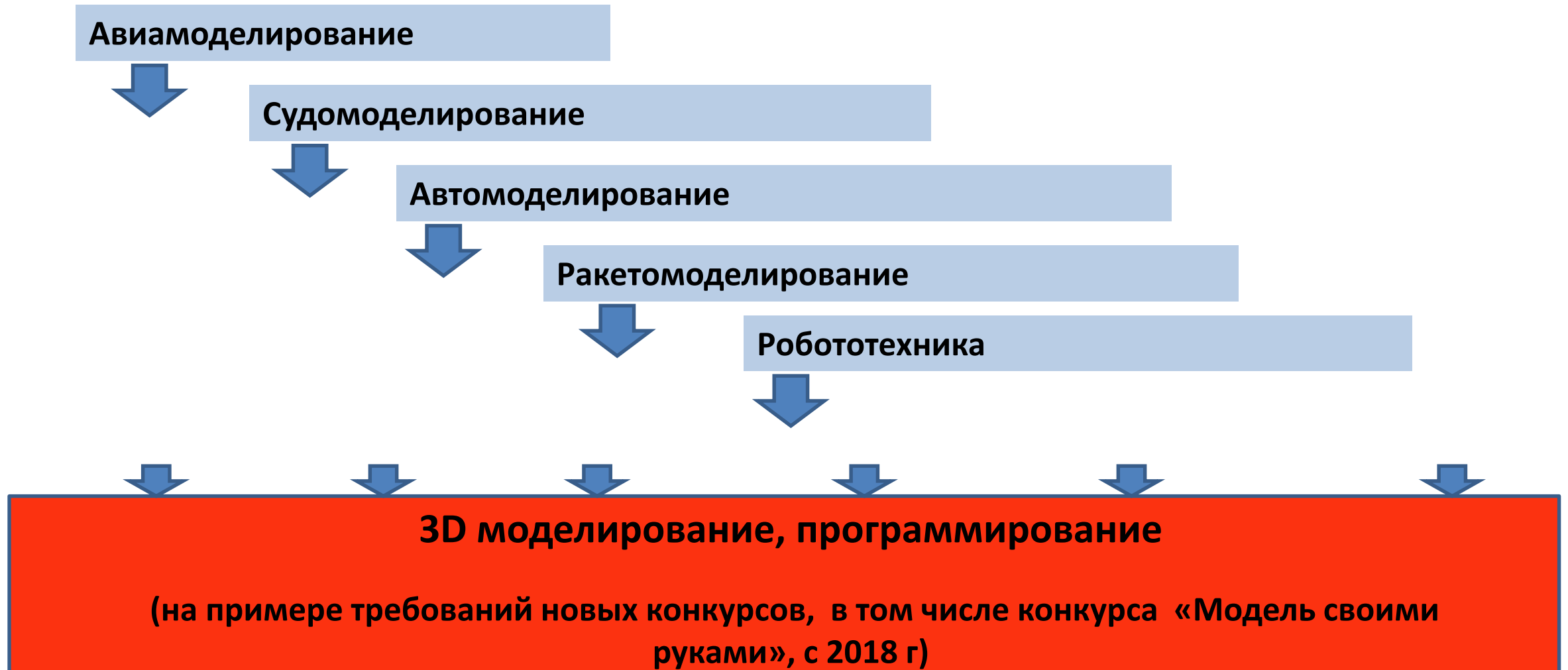


Условные обозначения

- Участие в конкурсе

анализ выполнен Е.А. Сахаровой, 16 мая 2017

Развитие содержания ДООП (техническая направленность)



Ознакомительный уровень

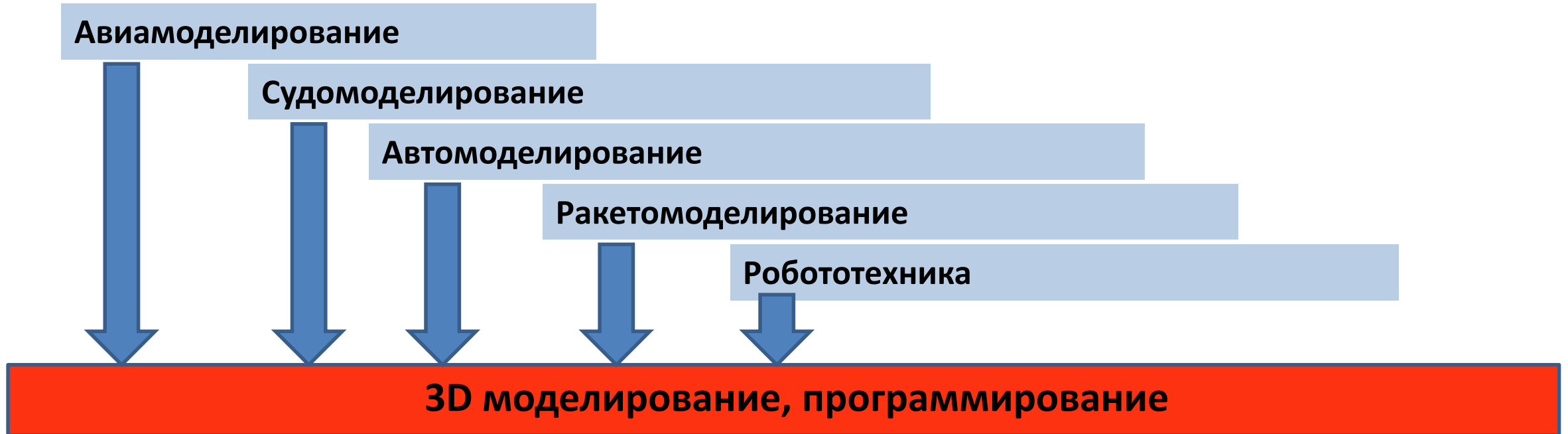


Базовый уровень



Углубленный уровень

Развитие содержания ДООП (техническая направленность)



Освоение:

- **основы компьютерных технологий;**
- **основные правила создания трёхмерной модели реального геометрического объекта;**
- **принципов работы с 3D-графикой;**
- **принципов работы с 3D-принтером.**

**Основные компоненты профессионализма педагога
дополнительного образования в сфере технического творчества
(на основе конкурсных мероприятий, реализуемых в системе дополнительного
образования детей Нижегородской области):**

- ✓ **знания и умения моделировать и конструировать (технологическая грамотность);**
- ✓ **знание истории конструкций, теорий, законов и пр. (историко-технологическая грамотность);**
- ✓ **программирование, работа в трехмерном моделировании, трехмерной графике (информационно-технологическая грамотность).**

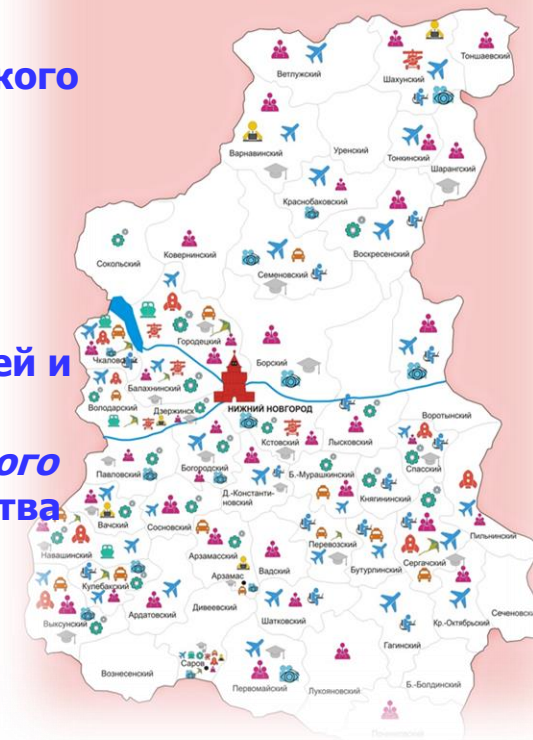
Конкретные шаги по развитию профессионализма педагогов сферы технического творчества:

- **У Областные педагогические чтения по теме "Актуальные проблемы реализации профессионального стандарта педагога дополнительного образования в образовательных организациях Нижегородской области«: секция «Развитие нового профессионализма педагогов дополнительного образования в сфере технического творчества: проблемы и пути решения» (представление материалов ПДО, форум, сборник) <http://www.niro.nnov.ru/?id=28850>**
- **Организация деятельности инновационных площадок по теме: «Разработка моделей сетевого взаимодействия образовательных организаций в сфере технического творчества обучающихся» (МБУ ДО Спасский дом детского творчества, с. Спасское; МБУ ДО Центр детского творчества, г. Семенов; МБУ ДО Центр детского творчества, г. Сергач; МБУ ДО Центр внешкольной работы, г. Арзамас)**
- **Реализация уровневой модели сопровождения непрерывного профессионального развития педагогических кадров сферы дополнительного образования, в т.ч. технической направленности**
- **Учебные и метапредметные модули на кафедрах ГБОУ ДПО НИРО и площадках ОО – образовательных партнеров**
- **Переподготовка педагогов дополнительного образования (учебный объем 250 ч.), в т.ч. технической направленности (стажировки на базе ОО-партнеров ГБОУ ДПО НИРО) – 2017-2018 гг.**
- **Стажировка «Развитие дополнительного образования в сфере технического творчества» 30.10-01.11 (ГБУ ДО "Центр развития творчества детей и юношества» НО) – 2017 г.**
- **Проект межкафедральной образовательной программы повышения квалификации педагогов дополнительного образования технической направленности на основе дуального подхода – январь 2018 г.**

Пути активизации сферы технического творчества в ОО Нижегородской области

- Анализ качества программ, направленных на развитие научно-технического творчества и освоение инженерно-технических компетенций среди обучающихся в образовательных организациях муниципальных районов, городских округов; проведение мониторинга состояния и использования в ОО элементов техносферы.
- Разработка планов (дорожных карт) ОО муниципальных образований и городских округов по реализации научно-технического творчества, освоения инженерно-технических компетенций среди обучающихся (включая развитие новых направлений ТТ).
- Выявление кадровой обеспеченности педагогических работников дополнительного образования в сфере технического творчества и разработка адресных мер, направленных на снижение кадровых дефицитов в сфере технического творчества.
- Создание условий для ежегодного увеличения количества творческих объединений технического творчества на базах организаций дополнительного образования, а также общего, профессионального и высшего образования.
- Организация сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессионального, высшего образования, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества.
- Проведение конкурсных мероприятий, направленных на выявление и развитие интереса детей и молодёжи к научно-исследовательской, конструкторской, творческой деятельности.
- Проведение конкурсов профессионального мастерства в целях поддержки и профессионального развития специалистов системы дополнительного образования в сфере технического творчества.
- Выявление, обобщение и распространение лучших педагогических практик, построенных на интеграции с общим, профессиональным образованием, с высшим образованием.
- Популяризация мер и мероприятий направленных на развитие технического творчества в средствах массовой информации и сети Интернет.

Карта развития различных направлений технического творчества, медиатехнологий в образовательных организациях Нижегородской области по итогам областных мероприятий за период с 2012 по 2017 год



**...Все технологии начинаются с искр в чьей-то голове.
Идея чего-то, чего раньше не существовало, но однажды
будет изобретено, может изменить все...**

(Н. Мирволд)