

Тематическая программа курсов повышения квалификации
по вопросам развития технического творчества,
медиа и информационных технологий детей и молодежи

Категория слушателей - специалисты общего (включая преподавателей технологии), дополнительного и профессионального образования.

Программа курсов повышения квалификации основана на модульном подходе, включающем вариативный и инвариантный блок. Темы инвариантного модуля изучаются слушателями самостоятельно, с использованием веб-сайта сопровождения проекта. Изучение вариантного модуля организовано в формате потоковых трансляций, передающихся по каналам интернет из трансляционной студии в Москве на большие экраны в аудиториях удаленных центров приема. После обучения на курсах повышения квалификации слушатели курсов будут иметь возможность работать с видео-материалами лекций и мастер-классов на учебном веб-сайте проекта.

В **инвариативном** модуле педагоги и специалисты изучают методологические подходы образовательных процессов, теоретические основы, принципы, закономерности развития образования. Изучаются вопросы, связанные с моделями интеграция образования.

Вариантный модуль программы включает следующие темы и мастер-классы:

Мастер-классы:

«Технологии современного моделирования и промышленного дизайна»

Технологическая цепочка: от идеи до изделия. Современные 3D-технологии разработки и визуализации. Послойный синтез на 3D-принтерах.

Преподаватель: Романов Михаил Петрович – декан факультета кибернетики московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА), д.т.н., профессор

«Технологии виртуальной реальности».

Преподаватель: Егоров Сергей Борисович – канд. тех. наук, профессор московского государственного технологического университета «СТАНКИН», Института конструкторско-технологической информатики РАН, руководитель направления Группы компаний Технополис

«Реализация принципов непрерывного профессионального образования через использование УМК по пространственному компьютерному моделированию и современным системам числового программного управления».

Преподаватель: Егоров Сергей Борисович – канд. тех. наук, профессор московского государственного технологического университета «СТАНКИН», Института конструкторско-технологической информатики РАН, руководитель направления Группы компаний Технополис

«Использование современного технологического оборудования на производстве и в образовании».

Работа на станке с ЧПУ (на примере станка MDX-40). Принципы контактного сканирования (на примере: изготовление модели вертолета). 4D возможности в учебном процесс и на производстве (на примере станка MDX -40A).

«Принципы многомерного проектирования и прототипирования». «Прототипирование. Применение iModelana на производстве и в учебном процессе».

Преподаватель: Боков Дмитрий Владимирович – специалист корпорации Roland, консультант Группы компаний Технополис

«Мехатроника: элементная база, микропроцессоры и программное обеспечение для

построения современных систем управления»

(на примере перехода к беспилотным летательным аппаратам)».

Преподаватели: **Амелин Константин Сергеевич** – канд. физ.-мат. наук, генеральный директор компании SmartFly, LLC (управление и оптимизация движения группой мобильных роботов), Санкт-Петербург,

Жуковский Валерий Филиппович – заведующий Центром информационных технологий, к.т.н., Санкт-Петербург

«Робототехника»

Преподаватели: **Фрадков Александр Львович** – профессор, д.т.н., зав. лабораторией «Управление сложными системами» института проблем машиноведения РАН (Санкт-Петербург),

Романов Михаил Петрович – декан факультета кибернетики московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА), д.т.н., профессор

«Современные цифровые технологии компьютерной аранжировки, звукомонтажа, создания и обработки видео-, аудио- и фотоматериалов»

Преподаватель: **Чадов Дмитрий Сергеевич** – сертифицированный преподаватель компании Apple (Москва)

«Современные цифровые анимационные технологии»

Преподаватель: **Кабаков Евгений Генрихович** – старший преподаватель Московского института открытого образования (МИОО) (Москва)

«Современные лингвистические цифровые технологии».

Преподаватели: **Горкунова Ирина Михайловна** – заведующая кафедрой ИКТ, **Горлинская Вероника Феликсовна** – учитель гимназии № 45 (Москва)

«Функциональные возможности современных прикладных программных пакетов»

Возможности современных офисных приложений, создание презентаций (стационарный и мобильный варианты). Использование современных облачных технологий для организации обмена данными между устройствами, создание календарей, планирование, функции органайзера, организация фото потока. Беспроводная трансляция контента с компьютеров и мобильных устройств на внешние мониторы.

Преподаватель: **Чадов Дмитрий Сергеевич** – сертифицированный преподаватель компании Apple (Москва)

Будут проведены обзорные занятия по теме **«Некоторые прорывные направления современного технического развития»**, а также по темам: **«Новые информационные технологии в техническом творчестве, реализующие современные возможности трансформации технической идеи в материальное производство»**, **«Интеграция разных уровней образования. Опыт и результаты проекта по созданию сети Центров технологической поддержки образования (ЦТПО) на базе ведущих технических вузов г. Москвы»**, **«Опыт ЦТПО при НИУ МИЭТ, направленный на оптимизацию обучения молодежи, начиная со школьного возраста, в области востребованных направлений, в том числе электроники и микроэлектроники, нанотехнологии и наноматериалов»**.

Преподаватели: **Горовец Владимир Сергеевич** - директор Центра технологической поддержки образования московского государственного технологического университета «СТАНКИН», д.т.н., профессор, **Романов Михаил Петрович** - декан факультета кибернетики московского

государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА), д.т.н., профессор.

Общий объем программы 72 часа.

Для получения удостоверения предполагается тестирование по материалам аудиторных и самостоятельных занятий.