

п.п.	Программы (ДО)	Уровень программы	Время обучения	Краткая анотация программы (ДО)	Прием документов	Занятия	Возраст	Контактное лицо	Педагоги
1	ЦТПО ГИРЯП Основы проектирования и дизайна предметов	ознакомительный	3 месяца	<p>Цель реализации программы: содействие профессиональной ориентации слушателей посредством приобретения практического опыта проектирования и разработки предметов быта с использованием современных технических средств. В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, навыки и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • слушатель должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - Основы эргономики; - способы описания моделей; - средства подготовки чертежей и управляющих программ; - доступные материалы и особенности их применения; - основы конструирования и описания простейших предметов; - специализированное программное обеспечение для решения описанных задач. • слушатель должен владеть: <ul style="list-style-type: none"> - принципами использования станков с ЧПУ; - основами использования программ подготовки цифровых моделей, в том числе - визуальных; - начальными навыками работы с станками лазерной резки, 2D-фрезеровки и гравировки, 2.5D-фрезеровки; - начальными навыками проектирования, изготовления и сборки предметов; • слушатель должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать задачу, разрешаемую с помощью материального объекта - подготовить проект изделия; - выбрать технологии и выстроить цепь обработки; - оценить готовое изделие; - подготовить к работе станки; 	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	14-17 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Калинин Илья Александрович
2	ЦТПО ГИРЯП Литературное сочинение: как научиться его писать	вводный	1 месяц	<p>Цель реализации программы: совершенствование умения писать литературное сочинение, в частности, анализировать текст художественного произведения, грамотно аргументировать свои и чужие мысли, правильно понимать и раскрывать предлагаемые темы сочинения, логично выстраивать рассуждения, избегать ошибок в изложении материала. В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения компетенций:</p> <p>слушатель должен знать:</p> <p>структуру литературного сочинения, общие требования к нему; значение литературоведческих терминов по теме курса;</p> <p>слушатель должен уметь:</p> <p>правильно понимать и раскрывать предлагаемые темы сочинений, строить логичное рассуждение по теме литературного сочинения, аргументировать свои мысли;</p> <p>слушатель должен владеть:</p> <p>навыками анализа литературного произведения, навыками анализа темы литературного сочинения, навыками самостоятельного написания и редактирования текстов литературных сочинений.</p>	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	14-16 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Кудоярова Татьяна Викторовна
3	ЦТПО ГИРЯП Школа Юного журналиста	ознакомительный	3 месяца	<p>Цель программы - содействие профессиональной ориентации слушателей посредством приобретения практического опыта выполнения практических задач в области журналистики. В процессе обучения слушатели осваивают основные понятия и категории профессии журналист и осуществляют верстку и печать периодического издания.</p>	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	12-17 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Ханова Ажа Гаджиевна

4	ЦТПО ГИРЯП Искусство речевой коммуникации	ознакомительный	3 месяца	<p>Цель реализации программы: развитие и совершенствование социально-коммуникативных способностей обучающихся. В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для развития способностей обучающихся:</p> <p>слушатель должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Особенности стиля модерн и его воплощение в России <ul style="list-style-type: none"> • Особенности построения беседы • Проявления толерантности и нетерпимости в языке • Особенности языка средств массовой информации • Актуальные явления в современном речевом этикете <ul style="list-style-type: none"> • Особенности использования этикетных формул • Требования, предъявляемые к художественному чтению • Правила выразительного чтения художественных произведений <p>• Основы риторики как науки и искусства убедительной и эффективной речи</p> <p>• Базисные постулаты семиотики как многоаспектной синтетической науки</p> <p>слушатель должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выстраивать беседу так, чтобы не обидеть собеседника <ul style="list-style-type: none"> • Правильно интерпретировать тексты СМИ • Использовать в речи этикетные формулы • Грамотно применять имеющиеся навыки техники речи <p>• Демонстрировать умение осознавать основные принципы действенного общения</p> <p>• Применять на практике правила выразительного чтения художественных произведений <ul style="list-style-type: none"> • Успешно выстраивать собственное выступление • Выявлять взаимосвязь и целостность множества понятий </p> <p>• Обобщить имеющиеся у них бытовые знания и существенно расширить свой кругозор.</p>	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	11-16 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Аннушкин В.И., д.ф.н., профессор, Баранникова Н.А., директор ЦДО, к.п.н., доцент, Боженова Н.А., декан филологического факультета, д.ф.н., профессор, Горбач О.И. к.п.н., доцент, Жукова А.Г., к.ф.н., доцент, Куприна И.В. к.ист.н., доцент, Саакян Л.Н. к.ф.н., доцент
5	ЦТПО ГИРЯП Развитие речевых компетенций обучающихся как форма воспитательной работы: риторическая школа и ораторский конкурс	базовый	1 год	<p>Цель программы – ознакомление учащейся молодежи с основами риторики как науки эффективной и целесообразной коммуникации, формирование навыков и умений публичной речи, воспитание ратора как человека нравственной позиции, широкой эрудиции и эстетико-речевого вкуса.</p> <p>Задачи освоения программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в учащихся воспитываются представления о роли и значении языка как инструмента организации любой человеческой деятельности; - показывается взаимодействие речевой деятельности, способов общения с духовно-нравственной и мировоззренческой сторонами речи; - формируются собственные навыки и умения учащихся как средство и способ выражения личности, защиты собственных интересов и взглядов; - воспитывается ощущение ценности русского слова, его стилистических и выразительных возможностей; - формируются стиль и нормы поведения, которое является прежде всего речевым, но основывается на риторической этике говорящего. 	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	14-16 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	В.И. Аннушкин, д.ф.н., профессор
6	ЦТПО ГИРЯП Основы журналистики для школьников	ознакомительный	3 месяца	<p>Цель программы содействие профессиональной ориентации слушателей посредством приобретения практического опыта выполнения практических задач в области журналистики. Программа адресована обучающимся общеобразовательных организаций, организаций среднего профессионального и высшего образования. Программа реализуется в сетевом формате совместно с образовательными организациями города Москвы. Школьники знакомятся с основами профессии журналист, которые в конце курсовой подготовки позволяют выполнить проектную работу в Adobe InDesign в виде сверстанной в электронном виде газеты. Представляется она в электронном виде и наглядно демонстрирует уровень освоения ими знаний и умений, приобретённых за время обучения на курсе. Проектная работа публично защищается с привлечением мультимедийного оборудования.</p>	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	12-17 лет	Баранникова Наталья Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Павличева Елена Николаевна, Ханова Ажа Гаджиевна, педагоги образовательных организаций

7	ЦТПО ГИРЯП Создай свой журнал	углубленный	1 год	<p>Благодаря изучению курса вы получите представление о современных тенденциях в области журналистики, в том числе детской, сможете освоить азы работы в массмедиа коммуникациях и издательском деле. Дома с родителями или совместно с друзьями и одноклассниками каждый прослушавший этот курс получит возможность стать главным редактором, автором статей и рубрик, редактором, верстальщиком и издателем собственного журнала.</p> <p>Структура курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Актуальные проблемы современной журналистики для детей 2. Особенности детской журналистики. Создай свой «Классный журнал» 3. Создай свой журнал: как это делается 4. Дистанционная верстка журнала <p>Цель изучения курса</p> <p>Освоить азы журналистики, научиться издавать журнал.</p> <p>Результаты изучения курса</p> <p>Получение знаний о современных тенденциях в детской журналистике, начало освоения профессии редактора и верстальщика.</p>	Москва, ул. Академика Волгина, д.6	Москва, ул. Академика Волгина, д.6, (с применением ЭО и ДОТ)	14-17 лет	Бараникова Наталия Александровна nabarannikova@pushkin.institute	Павличева Е.Н., к.т.н., доцент, Ильченко О.А., к.п.н., Колчина Н.А., Корнев М.С., Носов В.В., Ходорыч А.В.
8	ЦТПО РНИМУ Программа Биохимия. "Выделение ДНК из биологических тканей"	Базовый	Общий объем учебного курса: 96 часа [в т.ч. Лекции: 20 часов; Лабораторные и практические занятия: 70 часов; Самостоятельная работа: - часов; Промежуточный контроль: - ; Аттестационная работа: 6.	На занятиях по биохимии ученики подробно узнают, что такое ДНК, изучат способы выделения нуклеиновой кислоты из биологических структур, и закрепят на практической части полученные знания, самостоятельно выделив ДНК из различных биологических тканей.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Колотвин Андрей Васильевич
9	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ 21 века. Мочевыделительная система»	Базовый	Общий объем учебного курса: 96 часа [в т.ч. Лекции: 18 часов; Лабораторные и практические занятия: 62 часов; Самостоятельная работа: 10 часов; Промежуточный контроль: - ; Аттестационная работа: 6 часа.	Мочевыделительная система, общий анализ мочи. На занятии ученики вспомнят строение и функцию мочевыделительной системы, узнают нормальный состав мочи и варианты отклонения от нормы, изучат существующие патологии мочевыделительной системы. На практической части ученики решат клиническую ситуацию, имея аналитический образец «мочи» пациента, историю болезни, и диагностические тесты.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна

10	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ 21 века. Пищеварительная система»	Базовый	Общий объем учебного курса: 96 часа в т. ч. Лекции: 16 часов; Лабораторные и практические занятия: 62 часов; Самостоятельная работа: 12 часов; Промежуточный контроль: - часа; Аттестационная работа: 6 часа.	Пищеварительная система: энзимопатия. Вспомнив анатомию и физиологию пищеварительной системы, школьники поймут ее эволюционное значение, узнают про роль ферментов и смоделируют in vitro – «в пробирке»- ферментативную патологию и найдут способ ее устранить.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна
11	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ XI века. 3Д-печать в медицине»	Вводный	Общий объем учебного курса: 12 часа в т. ч. Лекции: 4 часов; Лабораторные и практические занятия: 4 часов; Самостоятельная работа: 2 часов; Промежуточный контроль: 1 часа; Аттестационная работа: 1 часа.	3Д-печать в медицине: применение и перспективы, на занятиях участники увидят, как работает 3Д-принтер и смогут самостоятельно запустить его в работу, узнают перспективы 3Д-печати в медицине, смогут реализовать собственные идеи в проектной деятельности под руководством преподавателей ЦТПО.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна; Пряжников Владислав Андреевич
12	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ XI века. Нервная система»	Вводный	Общий объем учебного курса: 22 часа в т. ч. Лекции: 6 часов; Лабораторные и практические занятия: 8 часов; Самостоятельная работа: 6 часов; Промежуточный контроль: 1 часа; Аттестационная работа: 1 часа.	Практикум нервная система и высшая нервная деятельность – курс изучения нервной системы, работа на лабораторной установке «Проверка реакции человека», "Рефлекс натяжения мышцы": снятие электромиографии, электроэнцефалограммы а также их расшифровка.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна

13	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ XI века. Физические явления»	Ознакомительный	Общий объем учебного курса: 30 часа в т. ч. Лекции: 8 часов; Лабораторные и практические занятия: 12 часов; Самостоятельная работа: 6 часов; Промежуточный контроль: 2 часа; Аттестационная работа: 2 часа.	Практикум физические явления в медицине - работа на лабораторной установке «Закон излучения Ламберта» и «Интерферометр Фабри-Перо - определение длины волны лазера», «Законы построения изображения в линзах и оптических системах» и «Разрешающая способность глаза»	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна
14	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ XI века. Внутренняя среда»	Вводный	Общий объем учебного курса: 18 часа в т. ч. Лекции: 4 часов; Лабораторные и практические занятия: 6 часов; Самостоятельная работа: 4 часов; Промежуточный контроль: 2 часа; Аттестационная работа: 2 часа.	Состав внутренней среды человека - от нормы до патологии - глюкоза, холестерин, гемоглобин. Изучение внутренней среды человека, постановка опытов ферментативных нарушений и их влияния на здоровье человека, изучение современных способов коррекции патологии внутренней среды.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна kv_shcherbatyuk@mail.ru	Щербатюк Кристина Владимировна
15	ЦТПО РНИМУ Программа «Медицина: Гиппократ XI века. Сердечно-сосудистая система»	Ознакомительный	Общий объем учебного курса: 30 часа в т. ч. Лекции: 8 часов; Лабораторные и практические занятия: 12 часов; Самостоятельная работа: 6 часов; Промежуточный контроль: 2 часа; Аттестационная работа: 2 часа.	Изучение сердечно-сосудистой системы: как исследовать особенности работы сердца, применяя современное медицинское оборудование? - обучение работе на фонокардиографе, тонометре, электрокардиографе.	ул. Островитянова, д. 1	ул. Островитянова, д. 1	13-18 лет	Щербатюк Кристина Владимировна	Щербатюк Кристина Владимировна
16	ЦТПО РГУ Анимация	ознакомительный	3 месяца	История мировой анимации, основы и принципы анимации, написание сценария и разработка персонажей, моделирование с использованием специализированных программных средств, законы монтажа, актерское мастерство	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна (495)955-33-53	Саков Владимир Михайлович

17	ЦТПО РГУ Анимация	базовый	1 год	Изучение основ компьютерной анимации, специализированных компьютерных программ. В результате создания анимационного продукта, у обучающегося формируются, как художественные навыки, так и умение работать с разнообразными программными продуктами. А в рамках сотрудничества с реальным анимационным производством они смогут получить компетенции для работы по специальности: аниматор компьютерной 2D и 3D графики, оператор по композу и сборке видеомонтажа, программист-системщик анимационного производства, оператор по VR технологиям, оператор программист по анимационным софтам. Учащиеся будут так же приобретать необходимые навыки программирования для адаптации этого продукта под конкретные творческие и производственные задачи.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Саков Владимир Михайлович
18	ЦТПО РГУ История моды и костюма 20-21вв. Дизайн иллюстраций мод. Компьютерная графика.	ознакомительный	3 месяца	Занятия направлены на ознакомление с историей костюма и моды 20-21 веков, и знакомство учащихся с компьютерными программами – Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, работа с графическим планшетом. Изучая историю моды в первой части занятия, узнают особенности и факты о костюме, ученики создают собственные рисунки на заданную тему по определенному историческому периоду во второй части занятий. Все рисунки обучаемых печатаются на текстильном оборудовании в подарок на память о занятиях.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Архипова Наталья Андреевна
19	ЦТПО РГУ Роботокомплексы	базовый	1 год	Создание роботов на базе конструктора FischerTechnik, изучение языков программирования, основные принципы механики и изготовление роботов по собственным эскизам.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна (495)955-33-53	Захаркина Светлана Валерьевна, Виничено Светлана
20	ЦТПО РГУ Роботокомплексы	ознакомительный	3 месяца	Создание роботов на базе конструктора FischerTechnik, изучение языков программирования, основные принципы механики и изготовление роботов по собственным эскизам.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Захаркина Светлана Валерьевна, Виничено Светлана Николаевна
21	ЦТПО РГУ Компьютерная вышивка	базовый	1 год	В рамках обучения по программе "Компьютерная вышивка" обучающийся изучит классификацию швейно-вышивальной техники, основы работы с вышивальной техникой, виды вышивальных строчек, принципы проектирования вышивальных строчек на вышивальной машине и	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Синеок Александра Борисовна, Кудрявцева
22	ЦТПО РГУ Компьютерная вышивка	ознакомительный	3 месяца	Основные приемы работы на вышивальной машине, виды вышивки, изучение графических редакторов, специализированных программ для	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна	Синеок Александра
23	ЦТПО РГУ 3D моделирование и печать	ознакомительный	3 месяца	Основные понятия компьютерной графики, изучение специализированного программного обеспечения и основ программирования, материалы и текстуроведение, основные приемы	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Иванов Валентин Валентинович, Маркин
24	ЦТПО РГУ 3D моделирование и печать	базовый	1 год	3Dтехнологии являются передовыми технологиями, заполняющими современную жизнь человека. В основе 3D технологий лежит 3D моделирование. В рамках данного учебного курса обучающиеся изучат: термины 3D моделирования, систему проекций, изометрические и перспективных изображений, основные приемы построения 3D моделей, способы и приемы редактирования моделей, принцип работы 3D принтеров и способы подготовки деталей для печати.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Иванов Валентин Валентинович, Маркин Александр Дмитриевич
25	ЦТПО РГУ Фотография. Художественная обработка изображений	ознакомительный	3 месяца	История фотографии, принципы работы фотоаппарата, типы фотокамер, студийный свет, композиция, жанры, специальные эффекты, аналоговая фотография, цифровая фотография, виды и способы цифровой обработки фотографий	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Бесчастнов Петр Николаевич
26	ЦТПО РГУ Фотография. Художественная обработка изображений	базовый	1 год	Изучение основ фотографии: физика получения фотоизображения, фототехника, технологии фотосъемки, композиция фотосъемки и др.; принципов действия фототехники, принципов использования освещения; способов постановки объекта; способов и приемов работы фотоаппарата; принципов управления головками света; способов передачи фотоизображения на компьютер; принципов работы с фоторедакторами.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Бесчастнов Петр Николаевич
27	ЦТПО РГУ Объемное моделирование 3D ручкой	вводный	5 недель	Для младших школьников. Обучение базовым навыкам работы с 3D-ручкой, шаблонами, моделирование слайнов, работа с цветными примитивами и объединение их в сложные 3D модели, работа над индивидуальными проектами.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	7-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Иванов Валентин Валентинович, Маркин Александр Дмитриевич

28	ЦТПО РГУ 3D сканирование	ознакомительный	3 месяца	Изучение основ 3D сканирования, принципов устройства и работы 3D сканеров, виды сканеров от простейших до профессиональных, программ обработки изображений, полученных в результате сканирования. Реализация собственного проекта по сканированию человека.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	10-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Новиков Александр Николаевич, Маркин Александр Дмитриевич
29	ЦТПО РГУ 3D моделирование и печать	углубленный	2 года	В рамках данного учебного курса углубленного уровня учащиеся осваивают несколько специализированных программ по моделированию 1-2-3 Design, 3D MAX, Fusion. Изучат термины 3D моделирования, систему проекций, изометрические и перспективные изображения, основные приемы построения 3D моделей, способы и приемы редактирования моделей, принцип работы 3D принтеров и способы подготовки деталей для печати.	ул. Малая Калужская, 1	ул. Малая Калужская, 1	12-18 лет	Грибова Евгения Владимировна ev_gribova@mail.ru	Иванов Валентин Валентинович, Маркин Александр Дмитриевич
30	ЦТПО РГУ КД1: Основы трехмерного моделирования	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Базовые навыки трёхмерного моделирования и проектирования при помощи программного комплекса Solidworks. Часть 1. Интерфейс программы, создание эскизов, несложных моделей геометрических тел.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Кондрашов Валентин Васильевич
31	ЦТПО РГУ КД2: Основы трехмерного моделирования	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Базовые навыки трёхмерного моделирования и проектирования при помощи программного комплекса Solidworks. Часть 2. Создание простых деталей механизмов. Особенности проектирования моделей для трехмерной печати. Создание сборок.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Кондрашов Валентин Васильевич
32	ЦТПО РГУ КД3: Основы компьютерного дизайна объектов материальной культуры	ознакомительный	0/3/0/0/0 (24 часа)	Основные навыки трёхмерного моделирования и проектирования при помощи программного комплекса Solidworks. Часть 3. Проектирование сборок. Создание моделей механизмов, реконструкция объектов культурного наследия.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Кондрашов Валентин Васильевич
33	ЦТПО РГУ НТ1: Искусство - наука - технология (3D печать)	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Основы использования современных цифровых производственных технологий - 3D-печати, трехмерного сканирования, моделирования. Практическое применение этих технологий для создания учебных и наглядных пособий, историко-научной реконструкции объектов материальной культуры, произведений искусства.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович
34	ЦТПО РГУ НТ2: Искусство - наука - технология (лазерная обработка)	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Основы использования современных цифровых производственных технологий - лазерной гравировки и резки материалов. Практическое применение этих технологий для создания сувениров, учебных и наглядных пособий, историко-научной реконструкции объектов материальной культуры.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович
35	ЦТПО РГУ ИН1: Зарождение науки и техники	вводный	0/0/4/0/0 (12 часов)	Первая часть междисциплинарной программы дополнительного образования «История науки, техники и технологий». Охватывает периоды доцивилизационного развития, древних цивилизаций и античности. Особенность программы - в соединении с практической деятельностью на базе самых современных цифровых производственных технологий. Все темы курса «поддержаны» практической деятельностью учащихся. Все задания практической части представляют собой творческие проектные работы, что закрепляет в учебном процессе проектно-исследовательскую деятельность учащихся.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	15-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Воронков Юрий Сергеевич, Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович
36	ЦТПО РГУ ИН2: Становление классической науки	вводный	0/0/4/0/0 (12 часов)	Вторая часть междисциплинарной программы дополнительного образования «История науки, техники и технологий». Охватывает периоды от средневековья до промышленной революции XIX в. Особенность программы - в соединении с практической деятельностью на базе самых современных цифровых производственных технологий. Все темы курса «поддержаны» практической деятельностью учащихся. Все задания практической части представляют собой творческие проектные работы, что закрепляет в учебном процессе проектно-исследовательскую деятельность учащихся.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	15-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Воронков Юрий Сергеевич, Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович
37	ЦТПО РГУ ИН3: Наука и техника XX-XXI веков	вводный	0/0/4/0/0 (12 часов)	Третья часть междисциплинарной программы дополнительного образования «История науки, техники и технологий». Охватывает периоды XX-XXI вв. Особенность программы - в соединении с практической деятельностью на базе самых современных цифровых производственных технологий. Все темы курса «поддержаны» практической деятельностью учащихся. Все задания практической части представляют собой творческие проектные работы, что закрепляет в учебном процессе проектно-исследовательскую деятельность учащихся.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	15-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Воронков Юрий Сергеевич, Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович
38	ЦТПО РГУ ИН4: История науки, техники и технологий	базовый	1/0/0/0/0 (96 часов)	Занятия на базе уникальной авторской междисциплинарной программы дополнительного образования «История науки, техники и технологий» для профильных инженерных классов. Охватывает все периоды развития научных и технологических знаний человечества от доцивилизационного и до современного. Все темы курса «поддержаны» практической деятельностью учащихся. Современные технологии становятся незаменимым инструментом для проникновения в содержательную часть и актуализации рассматриваемых проблем.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	15-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Воронков Юрий Сергеевич, Кувшинов Сергей Викторович, Харин Константин Викторович

39	ЦТПО РГГУ МР1: Основы мехатроники и сенсорики	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Теоретическая часть программы "Мобильная робототехника", посвященной решению технических задач из области автоматизации производственных процессов и создания мобильных робототехнических устройств, способных облегчить труд человека.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Карельский бульв., д. 20	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Андреев Виктор Павлович
40	ЦТПО РГГУ МР2: Основы мобильной робототехники	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Практическая часть программы "Мобильная робототехника", посвященной решению технических задач из области автоматизации производственных процессов и создания мобильных робототехнических устройств, способных облегчить труд человека. В процессе выполнения практических заданий по изготовлению простейших мобильных робототехнических устройств учащиеся осваивают современные цифровые технологии: лазерная резка, 3-D печать, гравировально-фрезерная обработка материалов.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Карельский бульв., д. 20	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Андреев Виктор Павлович
41	ЦТПО РГГУ ИР1: Интеллектуальная робототехника	углубленный	2/0/0/0/0 (288 часов)	Расширенная образовательная программа "Интеллектуальная робототехника" на базе учебно-производственной площадки для реализации технических проектов школьников в области робототехники. Занятия по различным темам, включающим оптические дистанционные датчики, использование ультразвука, использование микроконтроллеров, активное взаимодействие с внешней средой, организация электропитания мобильных роботов, проводятся на базе распределенных сетевых роботариумов на основе проектно-исследовательской деятельности, а также с использованием модульных робототехнических систем.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Карельский бульв., д. 20	14-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Андреев Виктор Павлович, Пряничников Валентин Евгеньевич
42	ЦТПО РГГУ ВИ1: Технологии трехмерной визуализации	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Цикл занятий по поддержке интереса к современному медийному искусству, техническим наукам и перспективным аудиовизуальным технологиям. Обзор техники и технологий цифровой трехмерной видеосъемки, основы выбора технических средств для проведения фото и видео стереосъемки. Практические занятия.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Петроченко Анатолий Владимирович
43	ЦТПО РГГУ ВИ2: Основы видеомонтажа	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Цикл занятий по поддержке интереса к современному медийному искусству, техническим наукам и перспективным аудиовизуальным технологиям. Обзор средств и технологий видеомонтажа, особенности видеомонтажа стерео-видеоконтента. Практические занятия.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Ломоносов Антон Владимирович, Петроченко Анатолий Владимирович
44	ЦТПО РГГУ ВИ3: Хромакей и виртуальные студии	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Цикл занятий по поддержке интереса к современному медийному искусству, техническим наукам и перспективным аудиовизуальным технологиям. Обзор технологии хромакей и возможностей виртуальных студий. Практикум по режиссированию и съемке сюжетов в виртуальной студии.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Ломоносов Антон Владимирович, Петроченко Анатолий Владимирович
45	ЦТПО РГГУ ВТ1: Вековые традиции науки и искусства	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Цикл занятий в учебно-художественном музее им. Цветаева. Краткий обзорный курс истории классического искусства. Практические примеры применения современных производственных технологий в музейной практике и исторических исследованиях. Трехмерное сканирование и печать.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Лаврентьева Ника Владимировна, Харин Константин Викторович
46	ЦТПО РГГУ ВТ2: Вековые традиции, современные технологии	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Современное освоение творчества гения эпохи Возрождения - Леонардо да Винчи - с использованием самых новейших цифровых производственных и презентационных технологий. Попытка пройти путь, по которому сам Леонардо не проходил: от идеи к проекту, затем к конструированию и, наконец, к реализации в материале. Применение трехмерного моделирования, 3D-печати для реконструкции научных и инженерных работ великого Леонардо.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Учинская ул., д. 10	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Бронштейн Борис Зеликович, Кувшинов Сергей Викторович
47	ЦТПО РГГУ ИЗ1: Теория решения изобретательских задач	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Основы изобретательской деятельности. Законы развития технических систем, алгоритм решения изобретательских задач, вепольный анализ, приемы разрешения противоречий, развитие творческого воображения.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Учинская ул., д. 10	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Бронштейн Борис Зеликович
48	ЦТПО РГГУ ЯМ1: Язык - речь - мышление - практика	вводный	0/0/5/0/0 (10 часов)	Междисциплинарная программа "Язык, речь, мышление, практика" предлагает эффективное развитие речевых и языковых навыков коммуникации. Этому способствуют увлекательные занятия английским языком, практические умения быстрого чтения текстов, развитие способностей понимания их содержания на основе структурного построения; расширение навыков аудирования с помощью современных тренингов аудиовосприятия, представление о методике "фитнес уха", дающей эффект для понимания собеседника, а также практического изучения любого неродного языка. Коммуникативные навыки межкультурного общения эффективно развивают и владение русским языком, помогают освоить практику написания грамотных текстов и публичных выступлений.	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	Тверской, Миусская пл., д. 6, корп. 5	12-18	Харин Константин Викторович kharin.k@rggu.ru	Ярославцева Елена Ивановна, Мазурина Ольга Борисовна

49	ЦТПО РГАУ Основы робототехники	Вводный	20 часов	Программа «Основы робототехники» имеет техническую направленность и служит формированию первичных знаний, навыков и интереса школьников к актуальным в настоящее время, инженерным аспектам робототехники	Тимирязевская 58	Лиственничная аллея 16а, корпус 25	12-18 лет	Кубрушко Петр Федорович pkubrushko@mail.ru	Михайленко О.А., Большаков А.А.
50	ЦТПО РГАУ Нанотехнологии	Вводный	20 часов	Программа "Нанотехнологии" направлена на формирование знаний и интереса обучающихся к использованию нанопленочных покрытий в технике	Тимирязевская 58	Лиственничная аллея 16а корпус 25	12-18 лет	Кубрушко Петр Федорович pkubrushko@mail.ru	Гайдар С.М.
51	ЦТПО РГАУ 3D-моделирование и прототипирование	Вводный	20 часов	Программа «3D-моделирование и прототипирование» имеет техническую направленность и служит формированию интереса, первичных представлений и навыков у школьников в области компьютерного моделирования и трехмерной печати прототипов деталей машин	Тимирязевская 58	Лиственничная аллея 16а корпус 25	12-18 лет	Кубрушко Петр Федорович pkubrushko@mail.ru	Михайленко О.А., Большаков А.А.
52	ЦТПО РГАУ 3D-моделирование и прототипирование	Углубленный	2 года	Программа «3D-моделирование и прототипирование» имеет техническую направленность и служит формированию интереса, первичных представлений и навыков у школьников в области компьютерного моделирования и трехмерной печати прототипов деталей машин	Тимирязевская 58	Лиственничная аллея 16а корпус 25	12-18 лет	Кубрушко Петр Федорович pkubrushko@mail.ru	Михайленко О.А., Большаков А.А.
53	ЦТПО РГАУ Выращивание растений в условиях космического полета: тепличное растениеводство	Базовый	1 год	Программа "Выращивание растений в условиях космического полета: тепличное растениеводство" имеет естественнонаучную направленность и предполагает формирование у школьников начальных представлений об опытно-экспериментальной работе по выращиванию растений в условиях космического полета, применении достижений космической биологии в агропроизводстве, способствует повышению интереса школьников к профессиям агропромышленного сектора и космической отрасли	Тимирязевская 58	Лиственничная аллея 16а корпус 25	12-18 лет	Кубрушко Петр Федорович pkubrushko@mail.ru	Козленкова Е.Н.
54	ЦТПО МЭИ Введение в электронику и автоматику.	базовый	1 год	Изучаются основные приемы пайки электронных схем. Учащиеся самостоятельно паяют простые электронные устройства.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	8-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Владимиров Сергей Валерьевич
55	ЦТПО МЭИ Программирование роботов.	вводный	12	Конструирование роботов из наборов Лего. Изучаются устройство и обработка информации с датчиков, пишутся управляющие программы для движения робота.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Панкратьев Сергей Михайлович, Екимовская Виктория Сергеевна
56	ЦТПО МЭИ Введение в радиоэлектронику.	вводный	12	Знакомство с основами электроники и элементной базой. Учащиеся собирают из деталей конструктора простые действующие электронные схемы	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Орлов Игорь Викторович
57	ЦТПО МЭИ Основы 3-D моделирования.	вводный	12	Учащиеся знакомятся с основами создания 3-D образов объектов и их изготовлением на 3-D принтере.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Маслов Антон Николаевич, Драгунов Сергей Сергеевич
58	ЦТПО МЭИ Промышленный дизайн и прототипирование.	вводный	12	Знакомство с основами промышленного дизайна, изготовление полезных и красивых предметов из подручных материалов.	Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-10505	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Тестина-Лапшина Екатерина Николаевна.
59	ЦТПО МЭИ Альтернативные источники энергии - первые шаги.	вводный	12	Знакомство с различными источниками энергии, сборка установок, иллюстрирующих процессы преобразования различных видов энергии в электрическую.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Орлов Игорь Викторович
60	ЦТПО МЭИ Электроника, автоматика и мехатроника.	углубленный	2 года	Учащиеся самостоятельно изготавливают электронные устройства.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	12-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Владимиров Сергей Валерьевич
61	ЦТПО МЭИ Алгоритмы движения и программирование роботов.	ознакомительный	3 мес.	Конструирование роботов из наборов Лего. Рассматриваются более сложные задачи движения роботов.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Панкратьев Сергей Михайлович
62	ЦТПО МЭИ Введение в радиоэлектронику и робототехнику.	ознакомительный	3 мес.	Учащиеся знакомятся с принципами работы радиоэлектронных устройств. Изучают основы цифровой электроники.	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. С-105	г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 13С, ауд. ЦТПО НИУ МЭИ	5-18 лет	Орлов И.В. eagleiv@yandex.ru	Орлов Игорь Викторович
63	ЦТПО МФТИ Основы схемотехники	вводный	10 часов	Курс, начиная с азов, знакомит слушателей с основами создания электрических цепей и обширным миром электронных устройств. На занятиях ребята не только получают теоретические знания по курсу общей физики, основам математической логики и информатики, но и сами запрототипируют и собирают рабочие электрические схемы.	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.9	1) Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус 2) Москва, Углическая, 6А	13-17 лет	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Волкова Татьяна Александровна

64	ЦТПО МФТИ Строим роботов и другие устройства на Arduino (начальный курс)	вводный	10 часов	Курс направлен на формирование интереса у детей к инженерному делу, демонстрацию практического приложения математики. Ребята изучат понятия координатной плоскости, уравнений, триггерных регуляторов и основные принципы программирования. А стимулом в изучении для них станет участие в итоговом соревновании-гонке автономных роботов	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.9	Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус	13-16	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Цыганов Алексей Александрович
65	ЦТПО МФТИ Строим роботов и другие устройства на Arduino (продвинутый курс)	вводный	10 часов	В рамках данного курса дети познакомятся с основами мобильной робототехники - одной из самых захватывающих и динамично развивающихся отраслей робототехники. Пройдя этот курс, слушатель сможет создавать устройства, обрабатывать информацию, получать и отправлять данные, управлять индикацией и движением. Создание устройств будет включать проектирование, изучение компонентов, сборку схем, написание программ, диагностику. В конце слушателей ждут финальные соревнования.	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.9	Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус	14-17	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Цыганов Алексей Александрович
66	ЦТПО МФТИ Введение в механику	вводный	10 часов	Курс направлен на закрепление и систематизацию основных научных постулатов в элементарной форме, а также получение опыта в создании наиболее эффективных механизмов в решении инженерных задач в приложениях к робототехнике. Поможем роботам сделать этот мир лучше ?	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.9	1) Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус 2) Москва,	15-17	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Слонов Алексей Дмитриевич
67	ЦТПО МФТИ Основы нейротехнологии для школьников	вводный	10 часов	Развитие электроники позволило нам не только сделать процессоры более быстрыми, но и применять их там, где раньше это было невозможно. Биосенсорика — направление в науке, объединяющее несколько дисциплинарных областей: математику, физику, информатику, биологию, физиологию, кибернетику и др. Ее конечная задача – управление состоянием и поведением людей. В рамках курса обсудим основные факты из физиологии человека, познакомимся с принципами считывания и обработки различных биосигналов человека. Наконец, займемся био-хакингом и попытаемся узнать о теле больше с помощью умных устройств.	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.13	Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус	14-17	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Сахо Сергей Владимирович
68	ЦТПО МФТИ Квадрокоптеростроение	вводный	10 часов	Авиастроение - сложная область: как рассчитать форму крыла, как выбрать правильный двигатель - все это требует существенного объема знаний. Мы поступим по-другому: возьмем двигателя помощнее, пропеллеры побольше и заставим летать то, что раньше летать не могло ...	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.14	Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, главный корпус и био-корпус	14-17	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Сергеев Станислав Игоревич
69	ЦТПО МФТИ Профессия будущего - геномный технолог	вводный	10 часов	Курс познакомит в теории и на практике с современными подходами в создании генетически модифицированных организмов (ГМО)	Московская область, г.Долгопрудный, ул.Институтский перелок, д.9	Московская область, г.Долгопрудный, Институтский переулок, д.9, био-корпус	15-17	Овсянникова Екатерина Леонидовна ovs.catherine@gmail.com	Гребенкина Наталья Геннадьевна
70	ЦТПО МИЭТ "3D-проектирование"	Вводный	10 часов	Первые 5 занятий являются общеобразовательными и универсальными для детей 6-11 классов. Эти занятия позволяют овладеть основной техникой проектирования - построения простейших деталей на основе проекционных эскизов и эскизов для тел вращения а также простейших сборок между деталями и сборки из детали на основе другой детали. Остальные 5 занятий предусматривают углублённое изучение САПР согласно материала, который является специфичным для 6-7,8-9 и 10-11 классов. Производится ознакомление с параметрическим проектированием, построению зависимостей с применением математических расчётов, выделению схожих и симметричных компонент деталей, работа с электронными таблицами координат, построение чертежей, формирование технологических файлов для дальнейшей печати на 3D принтере, ознакомление с ПО 3D-принтера для подготовки детали к печати. Рассматриваются вопросы допусков, погрешностей при печати и их учёт в начальном проектировании деталей. Работа с библиотекой стандартных метиз, ознакомление с фасонными профилями, деталями, разработка проекта и библиотек компонент, часто применяющихся для создания деталей роботов, в системах "Умный дом", корпусов и элементов крепежа электронных и механических узлов, электромеханических	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Жораев Тимур Юлдашевич
71	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Моделирование)	Вводный	10 часов	Курс «Робототехника (Моделирование)» является вводным и дает возможность детям получить общее представление о разработке робототехнических конструкций с использованием системы трехмерного моделирования.	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович

72	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Моделирование)	Ознакомительный	3 месяца	Курс «Робототехника (Моделирование)» является ознакомительным и дает возможность детям получить общее представление о разработке робототехнических конструкций с использованием системы трехмерного моделирования, кроме того обучающимся предлагается разработать собственную трехмерную модель робота	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
73	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Моделирование)	Базовый	1 год	Курс «Робототехника (Моделирование)» является базовым и дает возможность детям получить общее представление о разработке робототехнических конструкций с использованием системы трехмерного моделирования, так же обучающимся предлагается разработать собственную трехмерную модель робота после чего осуществить его сборку с использованием современных методов прототипирования.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
74	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Моделирование)	Углубленный	3 года	Курс «Робототехника (Моделирование)» является углубленным и дает возможность детям получить общее представление о разработке робототехнических конструкций с помощью системы трехмерного моделирования и Arduino, так же обучающимся предлагается разработать собственную трехмерную модель робота после чего осуществить его сборку с использованием современных методов прототипирования и запрограммировать его на основе Arduino.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
75	ЦТПО МИЭТ "Интернет вещей"	Вводный	10 часов	Сообщаются краткие сведения о формах работы, о правилах техники безопасности и электробезопасности, а также о правилах работы в лаборатории и организация рабочего места. Рассматриваются примеры реализации проектов школьников с использованием беспаечной технологии соединения компонентов при подключении датчиков и исполнительных механизмов к микроконтроллеру.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Батура Владимир Петрович
76	ЦТПО МИЭТ "Интернет вещей"	Ознакомительный	3 месяца	В ходе освоения технологии передачи информации рассматриваются физические принципы, которые используются при создании сенсоров температуры, давления, влажности, а также датчиков измерения дальности до объектов, присутствия в помещении и других устройств. Изучаются основы программирования на языке C++ с использованием программной среды Ардуино.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Батура Владимир Петрович
77	ЦТПО МИЭТ "Интернет вещей"	Базовый	1 год	При переходе к базовому уровню обучения учащиеся реализовывают собственные идеи в виде проектов используя знания, которые они получили на предыдущих уровнях обучения. Это дает возможность получить навыки создания сложных систем получения и обработки информации, а также ознакомиться с технологиями передачи информации с использованием телекоммуникационных протоколов WiFi, Bluetooth, GPRS и др. Таким образом, получают начальные знания о системах сбора информации и управления исполнительными механизмами.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Батура Владимир Петрович
78	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Технология сборки роботов)	Вводный	10 часов	Курс «Робототехника (Технология сборки роботов)» является вводным и дает возможность детям получить общее представление о современных методах создания робототехнических конструкций (трехмерное моделирование, работа на 3D принтерах с различными методами печати).	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
79	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Технология сборки роботов)	Ознакомительный	3 месяца	Курс «Робототехника (Технология сборки роботов)» является ознакомительным и дает возможность детям получить общее представление о современных методах создания робототехнических конструкций (трехмерное моделирование, работа на 3D принтерах с различными методами печати, демонстрация фрезеровального станка, написание простейших кодов для фрезеровального станка, изготовление деталей, сборка простейшей конструкции робота без использования движущих компонентов).	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
80	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Технология сборки роботов)	Базовый	1 год	Курс «Робототехника (Технология сборки роботов)» является базовым и дает возможность детям получить представление о современных методах создания робототехнических конструкций (трехмерное моделирование, работа на 3D принтерах с различными методами печати, демонстрация фрезеровального станка, написание кодов для фрезеровального станка, изготовление деталей, сборка конструкции робота с использованием движущихся компонентов, испытание конструкции с использованием движущихся компонентов, корректировка конструкции по итогам испытаний).	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
81	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Электроника)	Вводный	10 часов	Курс «Робототехника (Электроника)» является вводным и дает возможность детям получить общее представление о электронных модулях, устанавливаемых в робототехнические системы (демонстрация контроллеров типа Arduino, National Instruments, TK-24 и др.)	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович

82	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Электроника)	Ознакомительный	3 месяца	Курс «Робототехника (Электроника)» является ознакомительным и дает возможность детям получить представление о электронных модулях и даёт возможность обучающемуся самостоятельно написать простейшую программу для робота с использованием Arduino, National Instruments, контроллер TK-24 с использованием датчиковых систем и машинного зрения.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
83	ЦТПО МИЭТ Робототехника (Электроника)	Базовый	1 год	Курс «Робототехника (Электроника)» является базовым и даёт возможность обучающемуся самостоятельно написать программу для робота с использованием Arduino, National Instruments, контроллер TK-24 с использованием датчиковых систем и машинного зрения.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	8-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
84	ЦТПО МИЭТ Создай свой проект	Вводный	10 часов	Секция 1. Секция является вводной и нацелена на ознакомление учащихся с проектной деятельностью на направлению «Робототехника». Первые 5 занятий являются лекционными. На них рассматриваются такие моменты, как понятие технической системы (ТС), этапы создания от исследования до тестовых испытаний, включая ознакомление с основными типами технической документации, сопровождающей ТС, обзор основных программных продуктов, применяющихся в моделировании ТС а так же рассмотрением примеров расчета нагрузок для ТС с подбором силовых элементов. Последующая часть занятий носит практический характер и включает в себя обзор проектов учащихся, с составлением функциональных и блок-схем, расчетом электропитания и механических нагрузок, с дальнейшим моделированием проектов в САПР. Заключительной частью является составление и оформление технического задания с защитой перед группой.	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Устинов Юрий Александрович
85	ЦТПО МИЭТ Проектирование технических систем	Вводный	10 часов	Секция 2. Целью занятий является ознакомление школьников с процессом проектирования, осуществляемого средствами компьютерной графики. Занятия носят практический характер и проводятся в компьютерном классе с использованием графического редактора AutoCAD. Знакомство с 3D-моделированием происходит при выполнении конкретного задания — создании небольшого изделия. Слушатели строят реалистичную, наглядную виртуальную модель узла, собирая ее из объемных примитивов (призма, цилиндр, конус и др.), при этом изучают инструменты создания и редактирования 3D-объектов. Одно занятие проводится в виде лекции-презентации «Информационные компьютерные технологии в дизайне». Лекция посвящена знакомству с различными аспектами современного дизайна — от проектирования робототехники до интерактивных интерфейсов. Демонстрируются видеоролики, дающие представление о современных технологиях компьютерной графики, которые используются при создании фильмов, анимации, а также игровой индустрии. В том числе приводятся примеры курсовых и дипломных работ, выполненных студентами факультета «Дизайн».	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Гудкова Татьяна Александровна
86	ЦТПО МИЭТ Технология изготовления деталей	Вводный	10 часов	Секция 3 «Технология изготовления деталей» является вводной и дает возможность детям получить общее представление о современных методах создания деталей (трехмерное моделирование, работа на 3D принтерах с различными методами печати, демонстрация фрезеровального станка).	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Крюково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович

87	ЦТПО МИЭТ Электроника в технических системах	Вводный	10 часов	<p>Секция 4. Обучающимся проводят краткое ознакомление с базовыми понятиями относящимися к микропроцессорной технике. Рассказывают, из чего состоит внутренности микропроцессора и даются четкие определения каждого компонента. Рассматриваются все этапы производства микропроцессора с сопроводительным и наглядным видеороликом. Также, обучающиеся наглядно, видят в действии некоторые операции микропроцессора, представленные в микропроцессорной технике “ноликами” и “единичками”. Где и какие регистры находятся внутри процессора, для чего нужны АЛУ и память, также рассматриваются.</p> <p>Обучающиеся на практике могут не только посмотреть на микропроцессор, но и собственными руками “пощупать” всю мощь этого маленького изделия в миниаторных корпусах. Узнают, что один и тот же микропроцессор может выпускаться в различных форм-факторах и с разным набором функций. Рассмотрят также и периферийные устройства на базе специализированных микропроцессоров, такие как принтеры, сканеры, пульта дистанционного управления, накопители информации на жестких дисках и др. Но не все периферийные устройства имеют микропроцессор внутри себя. Поэтому рассматриваются несколько типов электродвигателей для проектов Arduino. Разъясняется, в каких системах могут использоваться электродвигатели и как ими управлять, для чего</p>	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Целикин Иван Борисович
88	ЦТПО МИЭТ Программирование микропроцессорной техники	Вводный	10 часов	<p>Секция 5 состоит из вводной и основной части. Вводная часть посвящена рассмотрению общих вопросов, связанных с микропроцессорной техникой, и направлена на формирование у детей понимания специфики данного направления, его важности и перспективности. Основная часть состоит из занятий, совмещающих в себе лекционный и практический формат. Во время данных занятий перед детьми ставится проблема (например, проблема адаптивного управления городской системой освещения), производится моделирование рассматриваемого объекта с использованием микроконтроллеров, сервомоторов, светодиодов и других элементов, после чего дети совместно с преподавателем вырабатывают концептуальное решение поставленной проблемы и реализуют его в виде программы для микроконтроллера. Занятия завершаются анализом полноты разработанного решения и выдвижением предложений по дальнейшей его доработке.</p>	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Гудзинский Арсений Павлович
89	ЦТПО МИЭТ Собери свою техническую систему	Вводный	10 часов	<p>Секция 6 «Собери свою техническую систему» является вводной и дает возможность детям осуществить сборку собственной технической конструкции с использованием имеющихся деталей, болтов, гаек и др.</p>	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	Старое Кроково, площадь Шокина, д. 1, стр. 8	12-18	Бритков Игорь Михайлович b_i_m@mail.ru	Бритков Игорь Михайлович
90	ЦТПО МИФИ Основы робототехники	углубленный	1 год	<p>Цель программы: ознакомление с основами конструирования и программирования учебных роботов.</p> <p>Задачи программы: развитие инновационной творческой деятельности обучающихся на занятиях по конструированию и робототехнике; представления о мире профессий, связанных с робототехникой. Ожидаемые результаты: владение методами исследовательской и проектной деятельности; владение приемами конструирования, моделирования и роботостроения; владение ИКТ-компетенциями при поиске и работе с информацией по Робототехнике.</p>		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	14-17	Янков В.Ю. vuyankov@mephi.ru	Лукияненко Н.В. Разумов Ю.И.
91	ЦТПО МИФИ Введение в цифровую электронику	вводный	5 недель	<p>Цель программы: Сформировать представление о транзисторе как об одном из основных элементе электронных схем и принципах его работы в аналоговых и цифровых схемах.</p> <p>Задачи программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение простейшей электрической цепи; - изучение транзистора и режимов его работы в различных схемах; - изучение логических элементов на транзисторах; - изучение специальных микросхем цифровой логики; - построение простейших схем с использованием микросхем цифровой логики; - построение более сложных элементов цифровой электроники из логических элементов. 		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vuyankov@mephi.ru	Соболевский И.В.

92	ЦТПО МИФИ Основы технического черчения	вводный	5 недель	Курс знакомит учащихся с основами технического черчения. В нем рассматриваются элементы оформления чертежей, геометрические построения, перспективные проекции, технические рисунки. Целью курса является помощь в реализации учащимися собственных технических проектов и развитие пространственного воображения.		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Соболевский И.В.
93	ЦТПО МИФИ Техническое моделирование	базовый	1 год	Кружок начального технического моделирования имеет судомодельную специализацию. С учащимися проводятся занятия по выпиливанию, вырезанию по дереву, изготовлению сувениров, техническому моделированию, авиамоделированию, судомоделированию, изготовлению моделей лодок, яхт, катеров и кораблей. В конце учебного года проводятся выставки работ и соревнования среди учащихся по судовым моделям различных классов.		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	12-16	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Олисевиц В.И. Ванчурин С.Н.
94	ЦТПО МИФИ Основы электричества+основы оптической микроскопии	вводный	7 недель	Основная цель курса – изложение принципов, лежащих в основе работы электрических (и электронных) устройств, способов конструирования таких устройств, развитие навыков построения работоспособных электрических цепей, физические принципы оптической микроскопии, наблюдение различных микроскопических объектов. Курс рассчитан на учащихся, не знакомых с принципами построения электрических цепей. Для 7-8 класса. В курсе излагаются основополагающие принципы работы и конструирования электрических цепей: набор необходимых элементов цепи (источники, приемники, соединители, выключатели), необходимость существования замкнутого пути от источников до приемников, правила коммутации элементов, параллельное и последовательное соединение элементов. На занятии производится сбор и тестирование простейших электронных устройств, наблюдение их поведения в зависимости от различных схем коммутации элементов, обсуждение сделанных наблюдений. Также проводится изучение оптического микроскопа, подготовка микропрепаратов, наблюдение микроскопических объектов и измерение их характеристик.		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-14	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Кондэр В.И. Сторожук О.М.
95	ЦТПО МИФИ Введение в 3D-графику на 3Ds Max	вводный	5 недель	3Ds Max - это одна из самых популярных программ для работы с трехмерной графикой. В данном курсе приводится рассмотрение основных возможностей пакета 3Ds Max.		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Русakov К.М.
96	ЦТПО МИФИ Продвинутый курс на 3Ds Max	вводный	5 недель	3Ds Max - очень сложная программа, и данный курс имеет целью показать, что эту программу, не смотря на ее трудоемкость, можно изучить. В курсе будут подробно рассмотрены все основные приемы и техники, необходимые для работы с 3ds Max: детали интерфейса программы, клавиатурные сокращения, работа с объектами, система координат рабочей области, группировка, привязка, выравнивание, текстурирование, освещение, а также много еще полезного и необходимого для работы с данной программой. ☺		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Русakov К.М.
97	ЦТПО МИФИ Введение в 3D-моделирование в программе Sketchup	вводный	5 недель	Цель программы: обучение учащегося базовым навыкам создания трехмерных моделей объектов, ориентации в трехмерном пространстве. Задачи программы: изучение интерфейса программы и основных инструментов для проектирования трехмерных моделей; освоение базовых методов создания трехмерных моделей; изучение методов построения трехмерных моделей для дальнейшего производства с помощью 3D-принтера; обзор технологий 3D-печати.		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Янков В.Ю. Русakov К.М.
98	ЦТПО МИФИ Основы проектирования вСАПР AutoCAD и SolidWorks	вводный	8 недель	Цель программы: подготовка учащегося к применению систем автоматизации проектирования технологических процессов в производственных условиях. Задачи программы: - изучение интерфейса программы и основных инструментов для проектирования трехмерных моделей и чертежей; - изучение принципа построения чертежей; - изучение методов построения трехмерных моделей для дальнейшего производства с помощью 3D-принтера. - обзор технологий 3D-печати; - формирование практических навыков проектирования трехмерных		Университетский лицей 1523 Предуниверситария НИЯУ МИФИ, Кленовый бульвар, 21	13-17	Янков В.Ю. vyankov@mephi.ru	Янков В.Ю.

99	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Знакомство с робототехникой" уровень 1	вводный	10 ч.	Знакомство со сложными техническими устройствами (роботами) по принципу от простого к сложному. Даются принципы работы и состав аппаратурных и программных средств робототехнических устройств на базе конструкторов ФИШЕР, ЗНАТОК и лабораторных роботов. Делается акцент на формирование общего уровня технической грамотности	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	8-11 кл	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Александрова Р.И., Сташкевич М.А., Денисенко Ю.М.
100	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Знакомство с робототехникой" уровень 2	вводный	10 ч.	Знакомство со сложными дистанционными устройствами (роботами) по принципу от простого к сложному. Разработка конструкций и программирование мобильных систем и систем дистанционного управления (конструктор ФИШЕР), электрических цепей (конструктор ЗНАТОК). Программирование учебного робота. Делается акцент на формирование общего уровня технической грамотности	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	8-11 кл	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Александрова Р.И., Сташкевич М.А., Денисенко Ю.М.
101	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Знакомство с робототехникой" уровень 3	вводный	10 ч.	Знакомство с автономными роботами по принципу от простого к сложному. Разработка конструкций и программирование автономных робототехнических систем (конструктор ФИШЕР). Программирование промышленного робота. Сборка и исследование электрических схем (конструктор ЗНАТОК). Делается акцент на формирование общего уровня технической грамотности	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	9-11 кл	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Александрова Р.И., Сташкевич М.А., Денисенко Ю.М.
102	ЦТПО МИРЭА Профориентационная программа дополнительного образования детей "Цифровое прототипирование" уровень 1	вводный	10 ч.	Программа профориентационной направленности. Даются современные подходы к проектированию, цифровому прототипированию и автоматизированному производству, знакомство с программным обеспечением для компьютерного проектирования и использования технологии 3Д-графики. Разработка 3Д моделей простых конфигураций.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201	8-11 кл.	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Денисенко Ю.М., Мелихов М.С., Александрова Р.И.
103	ЦТПО МИРЭА Профориентационная программа дополнительного образования детей "Цифровое прототипирование" уровень 2	вводный	10 ч.	Программа профориентационной направленности. Даются современные подходы к проектированию в условиях автоматизированного производства. Разработка 3Д сборных и подвижных моделей на программном обеспечении для компьютерного проектирования и использования технологии 3Д-графики.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	8-11 кл.	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Денисенко Ю.М., Мелихов М.С., Александрова Р.И.
104	ЦТПО МИРЭА ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Дополнительного образования детей «Роботы своими руками»	вводный	10 ч.	Знакомство со сложными техническими устройствами (роботами) по принципу от простого к сложному. На базе конструктора ФИШЕР собираются модели роботов, на базе конструктора "Знаток" собираются электрические и электронные схемы. 3Д прототипирование объектов 3Д ручкой.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	4-7 кл.	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Александрова Р.И., Сташкевич М.А., Денисенко Ю.М.
105	ЦТПО МИРЭА Профориентационная программа дополнительного образования детей "Специальные и промышленные роботы"	вводный	10 ч.	Программа профориентационной направленности. Дается понятие промышленный робот, знакомство различными типами системы управления на примере учебных роботов, даются принципы программирования и работы промышленных роботов.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	8-11 кл.	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Александрова Р.И., Денисенко Ю.М., Диане С.А.К., Сташкевич М.А.
106	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Подготовка к предпрофессиональному экзамену по технологическому	ознакомительный	12 ч.	Основы работы с технологическим роботизированным оборудованием. Работа с реальным оборудованием и виртуальными моделями.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100, Г-204	11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Денисенко Ю.М., Мелихов М.С.
107	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Подготовка к предпрофессиональному экзамену по конструкторскому	ознакомительный	12 ч.	На базе наборов "Фишер" и "Знаток" конструирование электронных схем и робототехнических средств с дистанционным и автономным управлением	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Сташкевич М.А., Денисенко Ю.М., Мелихов М.С.
108	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Подготовка к предпрофессиональному экзамену по направлению "Программирование"	ознакомительный	12 ч.	Разработка программных средств для управления учебными роботами "УРТК"	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100, Г-204	11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Никольская М.А., Денисенко Ю.М.

109	ЦТПО МИРЭА Образовательная программа дополнительного образования детей "Подготовка к предпрофессиональному экзамену по исследовательскому направлению "	ознакомительный	12 ч.	Создание моделей робототехнических средств на базе конструктора "Фишер" и электронных схем на базе конструктора "Знаток" и проведение экспериментальных исследований	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Сташкевич М.А.,Александрова Р.И.
110	ЦТПО МИРЭА Профоринтационная профильная программа дополнительного образования «Знакомство с робототехникой и мехатроникой»	базовый	68 ч.	Подготовка школьников по данной программе охватывает комплекс знаний и умений, начиная от знакомства с основами компьютерного управления и устройством мехатронных модулей до программирования систем управления сложными мехатронными объектами с интеллектуальными функциями, такими как роботы и робототехнические системы. Зачисление на данную программу возможно только после вводного обучения по образовательной программе дополнительного образования детей "Знакомство с робототехникой" по трем уровням.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	10-11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Сташкевич М.А.,Александрова Р.И.
111	ЦТПО МИРЭА Программа дополнительного образования инженерной направленности «Основы цифрового прототипирования»	базовый	68 ч.	В рамках обучения по данной программе ученик получает знания и навыки основ трехмерного моделирования в редакторах «Blender» и «OPENScad», учится применять полученные навыки в области 3D печати для реализации своих идей в техническом творчестве. Применяемые формы и методы обучения рассчитаны на учащихся разноразной школьной подготовки для занятий в одной группе, подгруппе. Зачисление на данную программу возможно только после вводного обучения по профориентационной программе дополнительного образования детей "Цифровое прототипирование" по двум уровням.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100	10-11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Мелихов М.С.,Александров а Р.И.
112	ЦТПО МИРЭА Профоринтационная программа дополнительного образования детей Роботы 21 века"	вводный, профориентационный	2 ч.	Данная программа направлена на знакомство школьников с современной робототехникой, представленной в научно - учебных лабораториях кафедры проблем управления Института кибернетики и ЦТПО МИРЭА.	Москва, пр. Вернадского,78	Москва, пр. Вернадского,78, ауд. Г-201, Г-100, Г-204	11 инженерный класс	Романов Михаил Петрович m_romanov@mirea.ru	Романов М.П., Сташкевич М.А.,Александрова Р.И., Денисенко Ю.М., Диане С.А.К.
113	ЦТПО МГТУ Измерения в природе и технике	Вводный	12 часов	Измерения являются фундаментом физики и техники. Любая экспериментальная и производственно-техническая деятельность невозможна без измерений – сравнений значений исследуемых величин с заранее выбранными эталонами. Курс «Измерения в природе и технике» рассматривает небольшую, но очень важную и универсальную область науки об измерениях – измерения электрических величин. Этот курс интегрирует знания о физике, технологии, математике, информатике, и позволяет вовлечь в процесс научно-технического исследования детей любого возраста.	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 208, 209, 210	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 209	13 - 17 лет	Кравцов Андрей Витальевич akrawtsow@gmail.com	Кравцов А.В., Буркова Е.Г.
114	ЦТПО МГТУ Измерения в природе и технике	Ознакомительный	28 часов	Измерения являются фундаментом физики и техники. Любая экспериментальная и производственно-техническая деятельность невозможна без измерений – сравнений значений исследуемых величин с заранее выбранными эталонами. Курс «Измерения в природе и технике» рассматривает небольшую, но очень важную и универсальную область науки об измерениях – измерения электрических величин. Этот курс интегрирует знания о физике, технологии, математике, информатике, и позволяет вовлечь в процесс научно-технического исследования детей любого возраста.	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 208, 209, 210	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 209	13 - 17 лет	Кравцов Андрей Витальевич akrawtsow@gmail.com	Кравцов А.В., Буркова Е.Г.
115	ЦТПО МГТУ Станок сегодня и завтра	Базовый	37 часов	Обучающийся, освоивший программу, сможет узнать основную конструкторскую терминологию, способы получения деталей и узлов, виды оборудования, устройство станков, их классификацию, основные принципы базирования при механической обработке; научиться моделировать детали и сборки в САД, составлять программу обработки детали на фрезерном станке с ЧПУ, пользоваться измерительным инструментом и лабораторным оборудованием; приобретет навыки настройки станка на обработку детали, выбора режимов обработки, изготовления деталей из пластика, дерева или металла.	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 208, 209, 210	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 209	13 - 17 лет	Кравцов Андрей Витальевич akrawtsow@gmail.com	Куц М.С.

116	ЦТПО МГТУ Физические основы инженерного эксперимента	Углубленный	70 часов (в 2017 - 2018 учебном году)	В рамках проекта "Инженерный класс в московской школе" требуется уделить повышенное внимание глубокому изучению физических основ инженерного эксперимента, в частности, понимания места экспериментальной практики в инженерной деятельности, изучения простейших методов планирования эксперимента, освоения современных автоматизированных информационно-измерительных устройств для проведения экспериментальной работы в различных областях физики и техники, усвоения физических принципов, лежащих в основе как технических процессов, так и самого процесса измерения	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 208, 209, 210	Москва, Балаклавский просп., д. 6, ауд. 209	13 - 17 лет	Кравцов Андрей Витальевич akrawtsow@gmail.com	Балашова О.В., Шмидт Н.Т., Кулешов Е.А., Ваганова А.М., Козьмин Е.В., Коротова И.А., Шевцова Г.Ю.
117	ЦТПО МГСУ Экспериментальная физика для подготовки к ЕГЭ	вводный	1 месяц, 4 недели, 4 дня, 12 часов	Экспериментальная физика для подготовки к ЕГЭ на специализированном оборудовании ЦТПО по темам: 1. Механика. 2. Молекулярная физика. 3. Оптика и атомная физика 4. Электричество.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Никифоров Г.Г.
118	ЦТПО МГСУ Компьютерное 2D и 3D моделирование	вводный	1 месяц, 4 недели, 4 дня, 12 часов	Обучение 2D и 3D моделирование в программе AUTOCAD по темам: 1. Введение в курс. Команды общего редактирования. 2. Программа 2D и 3D моделирование 3. Проекционное черчение. Занятия проходят в специализированном компьютерном классе.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, компьютерный класс, КМК 217	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Усманов А.Р.
119	ЦТПО МГСУ Основы программирования и робототехники	вводный	1 месяц, 4 недели, 4 дня, 12 часов	Занятия по робототехнике и основам программирования для учащихся школ и колледжей. Полученные знания могут быть использованы в области автоматизации инженерных систем.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Одноровов Е.П.
120	ЦТПО МГСУ Рисунок для будущего архитектора	базовый	2 месяца, 8 недель, 8 дней, 24 часа	Занятия рассчитаны на школьников 8-11 классов. Курс состоит из практических занятий по рисунку, который позволит приобрести и совершенствовать архитектурно-художественных навыков для подготовки к творческому экзамену	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	Москва, Ярославское шоссе, дом 26, УЛК, 102	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Сарвут Т.О.
121	ЦТПО МГСУ Графика для будущего архитектора	базовый	2 месяца, 8 недель, 8 дней, 24 часа	Занятия рассчитаны на школьников 8-11 классов для осознания своей профессиональной ориентации. Курс состоит из практических занятий по архитектурной графике, который даст знания и навыки в построении чертежей архитектурных деталей и элементов.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, УЛК, 102	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Саркисова И.С.
122	ЦТПО МГСУ Инженерная экология и "зеленое строительство"	вводный	1 месяц, 8 недель, 4 дня, 12 часов	Занятия рассчитаны для школьников по дисциплине "инженерная экология". Курс знакомит с законодательной базой в области экологической безопасности и включает проведение различных исследований, измерений и опытов.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Бенуж А.А.
123	ЦТПО МГСУ Подготовка к международному робототехническому конкурсу Евробот	вводный	3 месяца, 11 недель, 11 дней, 44 часа	Кружок по робототехнике и основам программирования для учащихся школ и колледжей. В процессе обучения учащиеся познают основы программирования, которые в дальнейшем позволяют готовиться к Международному конкурсу EUROBOT-2018.	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, компьютерный класс, КМК 217	г. Москва, Ярославское шоссе, дом 26, ЦТПО МГСУ, НТБ зал №43	14-18 лет	Янькова Е.В. dpp@mgsu.ru	Одноровов Е.П.
124	ЦТПО МАИ 3D-моделирование. Модуль 1. Основы инженерной графики	ознакомительный	6 мес.	Программа построена на основе использования практикоориентированных подходов, используются методы непосредственной практической работы в системе геометрического моделирования SolidWorks	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	1. Ул. Дубосековская, д.4, КПП-6, ауд 116 ГУК зона А 2. Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО	8-15 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Полянский В.В., Васильев А.М.
125								Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	
126	ЦТПО МАИ 3D-моделирование. Модуль 2. Цифровое производство (Гравировально-фрезерные)	ознакомительный	6 мес.	Программа построена на основе использования практикоориентированных подходов, используются методы непосредственной практической работы в системе подготовки файлов для станков с ЧПУ ArtCam	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Ул. Дубосековская, д.4, КПП-6, ауд 116 ГУК зона А	12-15 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Полянский В.В.
127	ЦТПО МАИ 3D-моделирование. Модуль 3. 3D-принтеры.	ознакомительный	6 мес.	Изучаются различные типы 3D-принтеров. Выбор типа 3D-принтера для печати различных объектов. Основы печати 3D-объектов.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, факультет №9	8-15 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Рипецкий А.В.
128	ЦТПО МАИ 3D-моделирование. Модуль 4. Моделирование и симуляция нагрузок в Unigraphics NX-4	базовый	1 год	В основе курса - методы практической работы в системе параметрического твердотельного геометрического моделирования Unigraphics NX-4.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	8-15 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
129	ЦТПО МАИ Робототехника. Модуль 1. Основы робототехники	ознакомительный	6 мес.	Конструирование роботов из наборов Лего. Устройство и обработка информации с датчиков, управляющие программы для движения робота, свободное моделирование	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	8-12 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
130	ЦТПО МАИ Робототехника. Модуль 2. Программирование	базовый	1 год	Основной упор при обучении делается на овладение обучаемыми умением составлять алгоритмы, развитие логического мышления и творческого подхода. Обучение ведётся на языках Турбо-Бейсика и Турбо-Паскаль	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	13-18 лет	Лямин А.Н. dgonozavr@inbox.ru	Качалин А.М.

131	ЦТПО МАИ Робототехника. Модуль 3. Физика	углублённый	1 год.	Образовательная программа составлена с учетом Федерального компонента Государственного стандарта общего образования (среднее полное (общее) образование) и программно-методических материалов по математике. Программа может быть использована в старших классах для подготовки к сдаче Единого государственного экзамена. В программе курса необходимые элементы для построения робототехнических систем: механика, термодинамика, электротехника, магнетизм и т.д.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	15-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
132	ЦТПО МАИ Робототехника. Модуль 4. Математика	углублённый	1 год	Образовательная программа составлена с учетом Федерального компонента Государственного стандарта общего образования (среднее полное (общее) образование) и программно-методических материалов по математике. Программа может быть использована в старших классах для подготовки к сдаче Единого государственного экзамена. В программе курса необходимые элементы для построения математических моделей по робототехнике: от иррациональных неравенств до стереометрии и логарифмических неравенств.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	15-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
133	ЦТПО МАИ Беспилотные летательные комплексы. Модуль 1. История авиации и	вводный	3 мес.	В данном курсе прослеживается возникновение и развитие авиации и космонавтики от самого начала до наших дней: сам процесс развития авиации и космонавтики и его участники. (от братьев Монгольфье до академика Королева).	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	5-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
134	ЦТПО МАИ Беспилотные летательные комплексы. Модуль 2. Авиамоделирование	базовый	1 год	Обучение общим принципам конструирования и построения моделей планеров и самолетов, с возможностью индивидуального выбора обучаемым направленности в занятиях авиамоделизмом: планеры, модели самолетов с резиновым мотором, кордовые и радиоуправляемые модели.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	8-12 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
135	ЦТПО МАИ Беспилотные летательные комплексы. Модуль 3. Ракетомоделирование	базовый	1 год	Программа содержит элементы межпредметного характера, связанные с изучением вопросов конструирования технических объектов, технологии их непосредственного изготовления, изучением и практическим освоением конструктивных материалов: видов ракет и ракетопланов, их двигателей, запуска моделей ракет и типов их безопасной посадки.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	8-12 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
136	ЦТПО МАИ Беспилотные летательные комплексы. Модуль 4.	базовый	1 год	История создания мультироторных беспилотных летательных аппаратов, его проектирование, технология сборки и монтажа, подготовка беспилотного летательного средства к первому полету, хранение и	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	1. Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	10-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Лямин А.Н., Качалин А.М.
137						2. Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ		Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	
138	ЦТПО МАИ Беспилотные летательные комплексы. Модуль 5. Основы	ознакомительный	6 мес.	Авиамоторные группы, основные понятия пилотирования (крен, тангаж...), полёты на симуляторах на различных летательных аппаратах, учебно-полётная практика на беспилотных комплексах, в т.ч. и на аэродроме МАИ	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	1. Волоколамское шоссе, д.4, МАИ, РЦНИИТ	8-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Лямин А.Н., Качалин А.М.
139						2. Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ		Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	
140	ЦТПО МАИ Основы начальной лётной подготовки	ознакомительный	6 мес.	Программа тренировки полётов на реальном симуляторе кабины самолёта. Предназначена только для специализированных училищ.	г. Москва, Берниковская наб., д. 14, 5 этаж, ЦТПО МАИ	Волоколамское шоссе, д.4, МАИ + ул. Вучетича, д. 30, ГКОУ города Москвы Кадетская школа-интернат №1	12-18 лет	Лямин А.Н. dronozavr@inbox.ru	Качалин А.М.
141	ЦТПО МАДИ Юный автохимик	вводный	5 недель	Вы хотите узнать как получают автомобильный бензин? А можно ли его получить из угля? Почему при низких температурах коленчатый вал двигателя вращается медленно? На занятиях в кружке учащиеся будут самостоятельно проводить исследование образцов бензина и оценят основные показатели автомобильного топлива: фракционный состав, класс испаряемости, плотность, внешний вид, октановое число и др. Школьники узнают чем отличается зимний бензин от летнего. Занятия будут проводиться в Независимой испытательной лаборатории МАДИ-ХИМ.	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, ауд. 468	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, ауд. 468	14-17	Хазиев Анвар Асхатович madi-chim@mail.ru	Хазиев Анвар Асхатович, Лаушкин Андрей Вячеславович, Борисов Борис Сергеевич
142	ЦТПО МАДИ Юный автолюбитель	базовый	1 год	На занятиях в кружке учащиеся изучат конструкцию современного автомобиля, методы диагностирования и технического обслуживания тормозных механизмов, подвески, двигателя внутреннего сгорания, системы подачи топлива, электронных и др. систем автомобиля. Познакомятся с современным технологическим оборудованием. Занятия будут проводиться на различных марках автомобилей.	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, лаборатория технического обслуживания	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, ауд. 468	13-17	Хазиев Анвар Асхатович madi-chim@mail.ru	Сотсков Андрей Владимирович, Зиманов Лев Леонидович, Пронников Алексей Николаевич, Измайлова Диана Ансаровна

143	ЦТПО МАДИ Основы 3D-моделирования и печати	вводный	5 недель	Современный мир невозможно представить без инноваций в технологиях. Если вы интересуетесь трехмерным графическим дизайном, то с нашей помощью сможете освоить основы 3D-моделирования в таких популярных системах как Компас-3D и SolidWorks. Мы предлагаем программы обучения, позволяющие школьникам получить знания и практические навыки работы на 3D-принтерах. Курсы состоят из теоретической и практической частей. Теоретическая часть направлена на изучение возможностей оборудования, видов 3D-печати, технологий 3D-печати, роли 3D-печати для изобретателей, а также обучение учащихся в программах 3D-моделирования. Во время практической части школьники получают навыки и опыт работы в специализированных программах для создания 3D-моделей, а также имеют возможность воплотить в жизнь собственные проекты. Участники курсов активно вовлекаются в использование 3D-технологий – сами пытаются создать объекты при помощи 3D-принтера.	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, 750	МАДИ, Москва, Ленинградский проспект, 64, ауд. 468	13-17	Хазиев Анвар Асхатович madi-chim@mail.ru	Логоinov Андрей Владимирович, Сотсков Андрей Владимирович
144	ЦТПО МП Аддитивные технологии: 3D-печать, FDM технология	вводный	от 10 часов	Знакомство с 3D принтерами (3D ручками) (Технология FDM) для изготовления различных изделий методом послойного синтеза (материал - пластик ABS и PLA). Знакомство с интернет ресурсами готовых трехмерных моделей для печати. Работа с программным обеспечением Autodesk для самостоятельного создания и редактирования простых трехмерных моделей. Создание собственных моделей и их печать на 3D принтере.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	10-13 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	С.А. Кондратьев, А.Ю. Анохин.
145	ЦТПО МП Аддитивные технологии: 3D-моделирование, 3D-печать, FDM технология.	вводный	от 10 часов	Знакомство с 3D принтерами различных технологий послойной печати и физическими принципами их работы, а также с используемыми для печати материалами. Знакомство с интернет ресурсами готовых трехмерных моделей для печати. Освоение программных продуктов, реализующих аддитивные технологии: редакторов 3D-геометрии и специализированных программ 3D принтеров. Работа на 3D принтере, выращивание собственных 3D моделей учащимися.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	14-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	С.А. Кондратьев, А.Ю. Анохин.
146	ЦТПО МП Реверс инжиниринг: 3D-сканирование.	вводный	от 10 часов	Концепция реверсивного инжиниринга. Знакомство с технологией трехмерного сканирования, её применением в машиностроении, автомобилестроении и других сферах промышленности. Типы сканеров и общие принципы их работы. Специальное программное обеспечение для управления 3D-сканером и для последующей обработки результатов сканирования. Сканирование простых объектов, получение и редактирование 3D модели этих объектов, печать их на 3D принтере	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	14-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	С.А. Кондратьев, А.Ю. Анохин.
147	ЦТПО МП Соревновательная робототехника	вводный	от 10 часов	Задачи робототехники промышленного и социального назначения. Введение в соревновательную робототехнику. Учебные работы, практические примеры программ для соревновательных роботов, алгоритмы решения траекторных и поисковых задач. Конструирование учебных роботов (LEGO) их программирование. Организация командного соревнования учебных роботов.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	10-13 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	М.В. Архипов
148	ЦТПО МП Мобильная робототехника: встраиваемые системы управления	вводный	от 10 часов	Знакомство с аппаратным и программным обеспечением NI myRIO для разработки мобильных робототехнических систем. Микроконтроллеры и задачи проектирования и программирования. Управление основными узлами: электродвигатели, датчики, контроллер. Построение алгоритмов управления и контроля. Выбор и применение автоматических элементов роботизированных систем для решения практических задач: определение состава блоков и их условное обозначение, проектирование примеров практических схем. Освоение систем сбора и обработки информации с контрольно-измерительного оборудования в разных внешних условиях. Создание алгоритмов анализа параметров внешней среды робота	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	14-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	М.В. Архипов
149	ЦТПО МП Искусство технологий	вводный	от 10 часов	Экскурс в историю развития технологического искусства. Знакомство с основными направлениями современного технологического искусства. Основные художественные и эстетические принципы при создании объектов технологического творчества. Основные методики творческого поиска. Самостоятельная разработка концепции, проектирование и изготовление авторского устройства заданного типа (например, 3D-зоетрон) с использованием современных технологий. Индивидуальная и групповая работа над проектом. Презентация готового проекта.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	10-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	С.А. Кондратьев, И.Н. Вольнов, Варлыгина А.
150	ЦТПО МП Схемотехника и системы управления	вводный	от 10 часов	Освоение учащимися (с ограниченными возможностями по здоровью) основ проектирования схем различного назначения, получение базовых навыков проектирования функциональных, электрических и принципиальных схем., а также их применение в различных системах управления (бытового и промышленного назначения).	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.		Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	Матросова В.В., М.В. Архипов

151	ЦТПО МП Основы моделирования доступной среды	ознакомительный	3 месяца/20 часов	Основы моделирования доступной среды для создания художественных и технических рельефных изображений людьми с ограниченными возможностями опорно-двигательного аппарата и ограничениями по зрению	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Прянишникова, д. 2а	10-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	Р.В. Яковлев, О.М.Яковлева
152	ЦТПО МП Компьютерное рисование без границ	ознакомительный	3 месяца/20 часов	Разработка альтернативных способов компьютерного и планшетного рисования для людей с ограничениями по зрению на примере создания социального плаката.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Прянишникова, д. 2а	10-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	Р.В. Яковлев, О.М.Яковлева
153	ЦТПО МП Создание, восстановление и тиражирование изображений	ознакомительный	3 месяца/20 часов	Создание и/или восстановление и тиражирование линейно-контурных изображений с помощью специальных средств ЦТПО в гравиравальной технике на примере создания и/или восстановления иллюстраций патриотической тематики	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Прянишникова, д. 2а	10-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	Р.В. Яковлев, О.М.Яковлева
154	ЦТПО МП Школьные СМИ - детская редакция	базовый	1 год	Кружок поможет ребятам полностью погрузиться в процесс создания школьного издания - от выбора жанра и дизайна до настоящей редакторской, корреспондентской и журналистской работы и работы печатника и технолога. В процессе обучения ребята научатся создавать электронный макет, наполнять его самостоятельно собранной и подготовленной информацией (аналитика, интервью, обзор и т.п.), делать и обрабатывать фото для издания, верстать, готовить к печати и печатать его на настоящей современной цифровой печатной машине. В процессе обучения ребята научатся работать в графических редакторах, в том числе в Adobe Illustrator.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Прянишникова, д. 2а	14-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	Р.В. Яковлев, О.М.Яковлева
155	ЦТПО МП Искусство технологий (Science-Art)	Углубленный	1 год	Соединение искусства, науки, технологии. Знакомство с основными направлениями современного технологического искусства. Основные художественные и эстетические принципы при создании объектов технологического творчества. Основные методики творческого поиска. Самостоятельная разработка концепции, проектирование и изготовление авторского технического устройства с использованием современных технологий: цифрового производства, робототехники.	ул. Автозаводская, д.16.	ул. Автозаводская, д.16.	14-18 лет	Бурдина Елена Александровна burdina@msiu.ru	М.В. Архипов, Матросова В.В.
156	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Шаг1»	Вводный	12 часов	Курс построен с опорой на знания и умения учащихся, приобретенные при изучении курсов физики, математики и основ информатики и вычислительной техники в основной школе, дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 5—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.
157	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Шаг2»	Вводный	12 часов	Курс дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения, приобрести навыки практического использования оборудования, технологий, применяемых в современном машиностроительном производстве.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.
158	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Шаг3»	Вводный	12 часов	Курс дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения, приобрести навыки практического использования оборудования, технологий и программных средств, применяемых в современном машиностроительном производстве, а также развить умение собирать, анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для реализации инновационных технологических процессов	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 9—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.
159	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Шаг1-2»	Ознакомительный	24ч/3мес	Курс дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения, приобрести навыки практического использования оборудования, технологий, применяемых в современном машиностроительном производстве.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.
160	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Шаг1-3»	Базовый	36ч/1 учгод	Курс дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения, приобрести навыки практического использования оборудования, технологий и программных средств, применяемых в современном машиностроительном производстве, а также развить умение собирать, анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для реализации инновационных технологических процессов	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.
161	ЦТПО СТАНКИН «Основы инновационных технологий современного производства - Углубленный»	Углубленный	72ч/1 учгод	Курс дает возможность ознакомиться с наиболее передовыми технологиями в области инновационного машиностроения, приобрести навыки практического использования оборудования, технологий и программных средств, применяемых в современном машиностроительном производстве, а также развить умение собирать, анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для реализации инновационных технологических процессов. Курс предполагает создание проекта, имеющего практическую значимость.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Доцент МГТУ «СТАНКИН» к. т. н. Исаев А. В., Зав. лаб. Купцов В.Р.

162	ЦТПО СТАНКИН «Основы робототехники -Углубленный»	Углубленный	144ч/2 учгод	Курс призван помочь учащимся школьного возраста закрепить навыки проектирования, конструирования и освоить приемы программирования роботов.В процессе прохождения курса, учащийся получит знания, на основе которых сможет провести исследовательские работы, научиться пошагово решать проблемы, возникающие в процессе конструирования и программирования. Курс предполагает создание роботизированной системы, имеющей практическую направленность.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А., Семеняка А.Г.
163	ЦТПО СТАНКИН «Основы робототехники - Шаг1»	Вводный	12 часов	Курс призван помочь учащимся школьного возраста развить навыки проектирования, и конструирования роботов в процессе прохождения курса, учащийсяполучит знания, на основе которых сможет провести исследовательские работы, научиться решать проблемы, возникающие в процессе конструирования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 5—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А., Семеняка А.Г.
164	ЦТПО СТАНКИН «Основы робототехники - Шаг2»	Вводный	12 часов	Курс призван помочь учащимся школьного возраста закрепить навыки проектирования, конструирования и освоить приемы программирования роботов.В процессе прохождения курса, учащийся получит знания, на основе которых сможет провести исследовательские работы, научиться пошагово решать проблемы, возникающие в процессе конструирования и программирования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А., Семеняка А.Г.
165	ЦТПО СТАНКИН «Основы робототехники - Шаг1-2»	Ознакомительный	24ч/3мес	Курс призван помочь учащимся школьного возраста закрепить навыки проектирования, конструирования и освоить приемы программирования роботов.В процессе прохождения курса, учащийся получит знания, на основе которых сможет провести исследовательские работы, научиться пошагово решать проблемы, возникающие в процессе конструирования и программирования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А., Семеняка А.Г.
166	ЦТПО СТАНКИН "Основы компьютерного моделирования и прототипирования - Шаг1"	Вводный	12 часов	Курс призван помочь учащимся школьного возраста развить навыки проектирования в специализированной программе 3-х мерного моделирования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 5—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А. , Семеняка А.Г.
167	ЦТПО СТАНКИН "Основы компьютерного моделирования и прототипирования - Шаг 2"	Вводный	12 часов	Курс призван помочь учащимся школьного возраста закрепить навыки проектирования в специализированной программе 3-х мерного моделирования, а также получить представление о технологии проектирования с использованием современного оборудования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А. , , Семеняка А.Г.
168	ЦТПО СТАНКИН "Основы компьютерного моделирования и прототипирования - Шаг1-2"	Ознакомительный	24ч/3мес	Курс призван помочь учащимся школьного возраста закрепить навыки проектирования в специализированной программе 3-х мерного моделирования, а также получить представление о технологии проектирования с использованием современного оборудования.	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	127055, г. Москва, Вадковский переулок, д. 3а	Школьники и 7—11 классов	Директор ЦТПО Горовец Владимир Сергеевич vs-gorovets@mail.ru	Сотрудники ЦТПО: БударинА.В., Костерев Д.М., Соловьев М.А. , , Семеняка А.Г.
169	Макетирование и моделирование технических объектов, ЦТПО МИСИС Умные вещи (интенсивы, мейкеры)	баз	6 мес	История промышленного дизайна. Кинетический дизайн формы. 2D моделирование, основы 3D моделирования. Выполнение дизайна корпуса моделей, оформление и подача изделий и продуктов (от задумки и зарисовки до лазерной резки, 3D печати и сборки). Основы предметного прототипирования (моделирование и макетирование технических объектов)	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 4	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 4	13-19	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@isis.ru	Егоров Филипп Владимирович
170	Программирование и WEB-дизайн, Программирование и WEB-дизайн, Технический дизайн, ЦТПО МИСИС. Программирование и персональное цифровое производство	баз	1 мес	Обучение возможностям современной компьютерной техники, технологиям поддержки интернет - сайтов и разработки алгоритма создания web-страниц в сети Internet. В процессе обучения по программе дополнительное образование используется как основа для инновационного образовательного процесса, ориентированного не только на раннюю профориентацию, но и на создание самовозобновляемой, саморазвивающейся и саморегулируемой по содержанию информационно – образовательной среды.	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 3	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 3	9-19	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@isis.ru	Тавитов Азамат Георгиевич
171	Технический дизайн, ЦТПО НИТУ "МИСИС" Привет, лазер!	озн	2	Обучение основам современного программно обеспечения для проектирования деталей и сборок, подготовка к работе на современном цифровом оборудовании.	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 2	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 2	7-18	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@isis.ru	Вакулик Анна Хасановна
172	Технический дизайн, ЦТПО МИСИС Как превратить рисунок в деталь, а идею в продукт	баз	2 нед	Моделирование цифровых объектов в трехмерном кибер-пространстве Проектирование и моделирование 3D изделий, для дальнейшей печати на 3D принтере, станке лазерной резки, фрезерных станках с ЧПУ.	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 3	ЦТПО НИТУ "МИСИС", Крымский вал, 3	12-17	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@isis.ru	Кузнецов Владимир Евгеньевич

173	Технический дизайн, ЦТПО МИСиС. Персональное цифровое производство. Интенсивы (мейкертонны)	баз	3 мес	Промышленный дизайн. Моделирование технических объектов	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 1	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 1	12-18	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@misiss.ru	Тавитов Азамат Георгиевич
174	Технический дизайн, ЦТПО МИСиС. Персональное цифровое производство. Курсы в рамках годовой программы	оэн	2 мес	Основы цифрового производства	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 1	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 1	9-18	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@misiss.ru	Вакулик Анна Хасановна
175	ЦТПО МИСиС Недельный интенсив в рамках Летней школы "Клуба Юного Мейкера"	баз	3 мес	Промышленный дизайн. Моделирование технических объектов	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 5	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 5	9-18	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@misiss.ru	Крючков Николай Викторович
176	Макетирование и моделирование технических объектов, ЦТПО МИСиС Умные вещи	баз	6 мес	История промышленного дизайна. Кинетический дизайн формы. 2D моделирование, основы 3D моделирования. Выполнение дизайна корпуса моделей, оформление и подача изделий и продуктов (от задумки и зарисовки до лазерной резки, 3D печати и сборки). Основы предметного прототипирования (моделирование и макетирование технических объектов).	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 4	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 4	13-19	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@misiss.ru	Егоров Филипп Владимирович
177	Программирование и WEB-дизайн, Программирование и WEB-дизайн, Технический дизайн, ЦТПО МИСиС. Программирование и персональное цифровое производство	баз	1 мес	Обучение возможностям современной компьютерной техники, технологиям поддержки интернет - сайтов и разработки алгоритма создания web-страниц в сети Internet. В процессе обучения по программе дополнительное образование используется как основа для инновационного образовательного процесса, ориентированного не только на раннюю профориентацию, но и на создание самовозобновляемой, саморазвивающейся и саморегулируемой по содержанию информационно – образовательной среды.	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 3	ЦТПО НИТУ "МИСиС", Крымский вал, 3	9-19	Кузнецов В.Е. kuznetsovve@misiss.ru	Тавитов Азамат Георгиевич