

ПРАВИТЕЛЬСТВО КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

04.07.2019

г. Красноярск

№ 455-р

1. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.10.2018 № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации», статьей 103 Устава Красноярского края, постановлением Правительства Красноярского края от 05.04.2019 № 157-п «Об утверждении Положения об организации проектной деятельности в Правительстве Красноярского края», постановлением Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 508-п «Об утверждении государственной программы Красноярского края «Развитие образования», учитывая распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 07.06.2019 № МР-64/02 вн, утвердить комплекс мер («дорожную карту») по созданию центров цифрового образования детей «IT-куб» согласно приложению № 1.

2. Утвердить описание создаваемого центра цифрового образования детей «IT-куб» на территории Красноярского края согласно приложению № 2.

3. Определить министерство образования Красноярского края в качестве исполнителя (регионального координатора) мероприятий регионального проекта «Цифровая образовательная среда», предусмотренных комплексом мер («дорожной картой») по созданию центров цифрового образования детей «IT-куб».

4. Распоряжение вступает в силу со дня подписания.



Первый заместитель
Губернатора края –
председатель
Правительства края

Ю.А. Лапшин

Приложение № 1
к распоряжению Правительства
Красноярского края
от 04.07.2019 № 455-р

**Комплекс мер (дорожная карта) по созданию и открытию центров
цифрового образования детей «IT-куб»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный	Результат	Срок
1.	Утверждено должностное лицо в составе регионального ведомственного проектного офиса, ответственное за создание и функционирование центров цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край	Приказ министерства образования Красноярского края	25 августа X ¹ -1 года
2.	Утверждён медиаплан центров цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край	Приказ министерства образования Красноярского края	1 октября X-1 года, далее ежегодно
3.	Утверждено типовое Положение о деятельности центров цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край	Приказ министерства образования Красноярского края	1 октября X-1 года
4.	Согласованы и утверждены типовой дизайн-проект и зонирование центра цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край, проектный офис нацпроекта «Образование»	Письмо ведомственного проектного офиса и приказ министерства образования Красноярского края	30 октября X-1 года
5.	Сформирован и согласован перечень оборудования для оснащения центров цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край, проектный офис нацпроекта «Образование»	Письмо ведомственного проектного офиса и приказ министерства образования Красноярского края	1 ноября X-1 года
6.	Представлена информация об	Красноярский край,	Письмо министерства	30 ноября X-1 года, далее

¹ X – год получения субсидии.

	объёмах средств операционных расходов на функционирование центров цифрового образования детей «IT-куб» по статьям расходов	Федеральный оператор	образования Красноярского края	ежегодно
7.	Заключено дополнительное соглашение по реализации регионального проекта «Цифровая образовательная среда» на территории субъекта Российской Федерации в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Красноярский край	Дополнительное соглашение	5 февраля X года, далее ежегодно (при необходимости)
8.	Заключено финансовое соглашение в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами «Электронный бюджет»	Красноярский край	Финансовое соглашение	15 февраля X года, далее ежегодно (по необходимости)
9.	Объявлены закупки товаров, работ, услуг для создания центров цифрового образования детей «IT-куб»	Красноярский край	Извещения о проведении закупок	01 марта X года
10.	Повышение	Красноярский	Свидетельство о	Согласно

	квалификации (профмастерства) сотрудников центров цифрового образования «IT-куб» и педагогов	край, проектный офис нацпроекта «Образование»	повышении квалификации и отчёт по программам переподготовки кадров	отдельному графику проектного офиса нацпроекта «Образование»
11.	Завершено приведение площадок образовательных организаций в соответствие с фирменным стилем центра цифрового образования «IT-куб»; доставлено, установлено, налажено оборудование	Красноярский край	Акты приёмки работ, товарные накладные и т.д.	25 августа X года
12.	Получена лицензия на образовательную деятельность центров цифрового образования детей «IT-куб» по программам дополнительного образования детей и взрослых (при необходимости)	Красноярский край	Лицензия на реализацию образовательных программ дополнительного образования детей и взрослых	25 августа X года
13.	Проведён мониторинг оснащения средствами обучения и приведения площадки центров цифрового образования детей «IT-куб» в соответствие с фирменным стилем	Красноярский край, проектный офис нацпроекта «Образование», проектный офис нацпроекта «Образование»	По форме, определяемой ведомственным проектным офисом нацпроекта «Образование»	30 августа X года
14.	Завершение набора детей, обучающихся по программам центра цифрового образования детей «IT-куб»	Руководитель центра цифрового образования «IT-куб»	Локальные акты организации	30 августа X года
15.	Открытие центров цифрового образования детей «IT-куб» в единый день	Красноярский край	Информационное освещение в СМИ	1 сентября X года

**Описание создаваемого центра цифрового образования «IT-куб»
на территории Красноярского края**

В рамках регионального проекта «Цифровая образовательная среда», обеспечивающего достижение целей, показателей и результатов федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642, разработана концепция мероприятия по созданию центров цифрового образования детей на территории Красноярского края (далее – Мероприятие).

Концепция Мероприятия обеспечивает достижение результатов федерального проекта «Цифровая образовательная среда», в том числе результата 1.8 «Созданы центры цифрового образования детей “IT-куб”».

Концепция Мероприятия разработана в соответствии с требованиями конкурсной документации на участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2020–2022 годах субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание центров цифрового образования детей в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», утвержденной Министерством просвещения Российской Федерации от 07.06.2019 № МР-64/02 вн.

Региональным координатором по реализации Мероприятия является министерство образования Красноярского края.

Концепция мероприятия предполагает создание центров цифрового образования детей на территории г. Красноярска и г. Норильска.

Реализация Мероприятия осуществляется в соответствии с комплексом мер (дорожной картой) по созданию центров цифрового образования детей на 2020–2022 годы (приложение № 1 к Концепции мероприятия).

Предполагается, что в реализации Мероприятия в городе Красноярске примет участие АНО «Красноярский детский технопарк «Кванториум», в городе Норильске – КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса».

1. Обоснование потребности в реализации Мероприятия, в том числе проблематика и планируемые результаты

Важным фактором экономического роста Красноярского края сегодня является обеспеченность экономики региона инженерно-техническими кадрами, отвечающими современным квалификационным требованиям. Предприятия и организации для сохранения своей конкурентоспособности

нуждаются в постоянном обновлении инженерно-технического персонала. Таким образом, приоритетами социально-экономической политики в Красноярском крае сегодня становятся привлечение молодежи в техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий.

В связи с этим одной из приоритетных задач системы образования Красноярского края становится развитие системы естественнонаучного и технического творчества детей и молодежи, адаптированной к современному уровню развития науки, техники и технологий, учитывающей приоритеты социально-экономической политики Красноярского края.

Интенсивное развитие новых информационных технологий приводит к необходимости создания условий для вовлечения детей в цифровое образование и обучение школьников программированию. В то же время в системе дополнительного образования Красноярского края осуществляется обучение по программам технической направленности в сфере технического конструирования, моделирования и творчества, робототехники, авиа- и судомоделирования, однако недостаточно представлены программы в сфере мультимедиа и IT-технологий, 2D- и 3D-моделирования, дизайна, web-дизайна, программирования, системного администрирования, информационной безопасности.

Таким образом, необходимость создания центров цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае становится очевидной.

Концепция по созданию и функционированию в Красноярском крае центров цифрового образования «IT-куб» на 2020–2022 годы разработана с учетом национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной Министерством просвещения Российской Федерации.

Центр цифрового образования «IT-куб» – это имущественный комплекс, оснащенный современным и высокотехнологичным учебным оборудованием, где осуществляется деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной и технической направленности (в сфере современных информационных и телекоммуникационных технологий) с целью развития у детей технических способностей и подготовки будущих кадров для высокотехнологичных отраслей экономики Красноярского края.

Актуальность создания центров цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае связана с повышением уровня информатизации и компьютеризации современного мира, возрастающим спросом со стороны отечественных IT-компаний на подготовленных специалистов для дальнейшего развития сферы, а также необходимость осуществления комплекса мер и мероприятий как по повышению общего уровня IT-грамотности детей и молодежи, так и по формированию новой системы внешкольной работы, направленной на вовлечение детей и подростков в IT-творчество разной направленности.

Обучение в центрах цифрового образования «IT-куб» станет первым шагом в профессиональное будущее. Центры предоставят детям новые возможности профессиональной ориентации и первых профессиональных проб инженерно-технологического и IT-образования, адаптированного к современному уровню развития науки и техники, даст возможность развивать сформированные компетенции в технических вузах и реализовывать свой потенциал на предприятиях Красноярского края.

Центры цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске и г. Норильске обеспечат ежегодный охват современными программами дополнительного образования, в общей сложности, не менее 800 детей в возрасте от 10 до 18 лет, что создаст условия для развития современной образовательной среды и доступа школьников Красноярского края к высокотехнологичному оборудованию, инновационным образовательным технологиям и методикам.

Задачи проекта центра цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае:

- предоставление доступного IT-образования детям и подросткам г. Красноярска, г. Норильска и Красноярского края в целом, увеличение охвата детей и подростков IT-образованием;

- развитие интереса к сфере IT-инноваций через реализацию новых образовательных программ технической направленности и реализацию проектов совместно с технологическими партнерами из числа предприятий и IT-компаний;

- модернизация содержания образовательных программ и технологий в образовательном пространстве технического творчества;

- содействие решению проблемы обеспечения высокотехнологичных и других отраслей экономики региона высококвалифицированными кадрами.

В основу центров цифрового образования «IT-куб» заложена организационная модель, предусматривающая реализацию в каждом центре не менее 6 направлений технической и естественнонаучной направленности, соответствующих перечню, утвержденному федеральным оператором (ФГАУ «Фонд новых форм развития образования»):

для центра в г. Красноярске эти направления:

- Программирование на Python;
- Мобильная разработка;
- Разработка VR/AR-приложений;
- Основы программирование на Java;
- Базовые навыки программирования на C-подобных языках;
- Системное администрирование;

для центра в г. Норильске:

- Программирование на Python;
- Мобильная разработка;
- Разработка VR/AR-приложений;
- Основы программирование на Java;
- Системное администрирование.

- Цифровая гигиена и работа с большими данными.

Выбор направлений осуществлен в соответствии с приоритетными направлениями развития ведущих отраслей экономики Российской Федерации и Красноярского края. Перспективными направлениями для внедрения в образовательную деятельность центра цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае являются биотехнологии и системы виртуальной и дополненной реальности, которые активно развиваются и в ближайшие десятилетия займут большую нишу рынка высоких технологий, а также направление машинного обучения, обработки и хранения больших данных, высоко востребованное в инициативах «Умный город», других проектах цифровизации, создания автономных и самообучающихся систем.

Спектр дополнительных общеобразовательных программ, реализуемых на базе Центра, будет ежегодно расширяться за счет внедрения новых образовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач, поставленных промышленными предприятиями и IT-компаниями края. С целью формирования эффективной модели государственно-частного партнерства в 2019 году планируется создание межведомственной рабочей группы по вопросу функционирования центров цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае, издание правовых актов по сопровождению образовательной деятельности промышленными предприятиями, IT-компаниями и профессиональными ассоциациями (технологическая ассоциация ИТЭРА).

В ходе реализации дополнительных общеобразовательных программ будет использован дифференцированный формат организации образовательного процесса, включающий как регулярные занятия, так и свободное творчество в открытом общедоступном пространстве. Регулярные занятия подразделяются на групповые и индивидуальные, регламентируются учебно-планирующей документацией и расписанием занятий.

Предусматриваются активные формы работы: воркшопы, мозговые штурмы, хакатоны, деловые игры, STEM-игры, инженерные квесты, ТРИЗы, мастер-классы. Важное место в деятельности центра развития детей «IT-куб» в Красноярском крае займут организация и проведение конкурсов, олимпиад, соревнований, чемпионатов, хакатонов и фестивалей.

Ожидаемые результаты реализации мероприятий по созданию центра цифрового образования «IT-куб» в Красноярском крае для центров в г. Красноярске и в г. Норильске:

- внедрение целевой модели цифровой образовательной среды;
- увеличение за три года количества детей в возрасте от 10 до 18 лет, обучающихся на базе центра цифрового образования «IT-куб», с 400 до 600 человек для каждого центра;
- ежегодное обучение педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб», в том числе педагогических работников, уже прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам;

- позитивная динамика количества детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т.д. на базе центров цифрового образования «IT-куб»;

- проведение региональных профильных проектных олимпиад, хакатонов и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над проектами на базе центра цифрового образования «IT-куб».

Таблица индикаторов развития центра цифрового образования «IT-куб» представлена в приложении № 2 к настоящей концепции.

Данные по сети организаций дополнительного образования в Красноярском крае, их количеству.

Система дополнительного образования детей в Красноярском крае характеризуется высоким охватом, наличием разветвленной сети учреждений дополнительного образования, активной интеграцией с вузами, научными учреждениями и промышленными предприятиями региона. Реализация комплекса мер по развитию системы дополнительного образования осуществляется в рамках государственной программы Красноярского края «Развитие образования». В системе дополнительного образования развит традиционный сегмент научно-технического творчества молодежи (НТТМ): сеть профильных кружков и станций юных техников, насчитывающая 380 организаций по всему краю, центры дополнительного образования детей, Краевой дворец пионеров и др. В рамках реализации флагманской региональной программы «Робототехника и НТТМ» в муниципальных образованиях края создано более 20 штабов робототехники.

В регионе при поддержке Минэкономразвития России развивается сеть центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ), которая в настоящее время насчитывает 16 центров (Красноярский край – один из лидеров по развитию ЦМИТов в стране). Кроме того, в регионе активно развивается корпоративный сегмент дополнительного образования детей – частные интерактивные музеи науки, центры дополнительного образования детей научно-технической направленности и т.д.

Красноярский край активно включается в федеральные инициативы по развитию системы дополнительного образования, в том числе в рамках Национальной технологической инициативы: в регионе развивается кружковое движение НТИ, ежегодно растет охват участников Олимпиады НТИ и количество участников соревнований «Ворлдскиллс» и «Джуниорскиллс».

Промышленный сектор экономики региона обеспечивает, с одной стороны, заказ на подготовку специалистов инженерно-технической направленности, а с другой – выступает непосредственным участником процесса дополнительного образования детей и молодежи в сфере научно-технического творчества:

- развивается сеть специализированных классов, создаваемых на базе вузов региона при поддержке таких компаний, как ЗАО «Ванкорнефть», РУСАЛ, ПАО «ГМК «Норильский никель» и другие.

- создан ФабЛаб в г. Норильске при поддержке ПАО «ГМК «Норильский никель», центры молодежного инновационного творчества в г. Красноярске при поддержке компании РУСАЛ и т.д.;

- на базе Опорного регионального университета и Сибирского федерального университета создано более 40 базовых кафедр таких предприятий, как АО «ИСС им. М.Ф. Решетнева», АО «НПП Радиосвязь», АО КБ «Искра» и другие;

- при участии вузов региона формируются корпоративные исследовательские (R&D) центры, деятельность которых направлена на внедрение современных технологий и подготовку высококвалифицированных кадров для предприятий региона. Созданы R&D Park ОАО «Красцветмет», Научно-технологический центр (R&D Центр) ПАО «ГМК «Норильский никель» на базе СФУ, Инженерно-технологический центр компании РУСАЛ;

- предприятия региона регулярно выступают партнерами в проведении мероприятий, направленных на популяризацию науки и технического творчества среди детей и молодежи. Так, при поддержке ПАО «ГМК «Норильский никель» проводится Всероссийский фестиваль науки в Красноярском крае с охватом более 60 000 участников из Красноярского края и регионов Сибирского федерального округа.

В краевой системе дополнительного образования по состоянию на 01.01.2019 реализацию дополнительных общеобразовательных программ обеспечивали 12 950 педагогических работников, из них 72,6 % педагогических работников имеют высшее образование, 26,6 % – среднее специальное образование. Ежегодно более 500 педагогических работников проходят повышение квалификации.

Свыше 900 педагогических работников реализуют программы естественнонаучной, технической направленности, из них 88,1 % имеют высшее образование, 44 педагогических работника – кандидаты наук, доктора наук.

Численность учащихся занимающихся по дополнительным общеобразовательным программам технической, естественнонаучной направленности в Красноярском крае составляет 74 259 человек (15,6 % от общего числа обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам).

В целях профессионального развития и поддержки педагогических кадров проводятся: краевой конкурс дополнительных общеобразовательных программ; конкурсный отбор педагогических работников краевых государственных и муниципальных образовательных учреждений Красноярского края, успешно работающих с одаренными детьми, и др.

Вместе с тем анализ системы дополнительного образования Красноярского края выявил дефицит дополнительных общеобразовательных программ по направлениям IT-технологий (2D- и 3D-моделирования, web-дизайна, программирования, системного администрирования, информационной безопасности). Решение указанной проблемы возможно

за счет открытия в Красноярском крае центра развития детей «IT-куб».

2. Опыт субъекта Российской Федерации в реализации федеральных и международных проектов (мероприятий) в области образования за последние три года.

Основной целью системы образования Красноярского края является обеспечение высокого качества образования, соответствующего потребностям граждан и перспективным задачам развития экономики края.

На развитие региональной системы образования в рамках государственной программы Красноярского края «Развитие образования» в 2018 году направлено 22 % краевого бюджета, расходы на образование были предусмотрены в размере 55,3 млрд рублей.

Из них порядка 76,9 % средств направлено на дошкольное, общее и дополнительное образование, 11% – на профессиональное образование и 10,5 % – на государственную поддержку детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

Для обеспечения качества общего образования в крае реализуются инновационные проекты и программы. В Красноярском крае действуют 67 региональных инновационных площадок по вопросам введения ФГОС общего образования, повышения качества математического и инженерного образования, развития инклюзивного образования, профессионального развития педагогов, государственно-общественного управления, развития воспитания в образовательных организациях.

В целях обеспечения высокого качества образования, выходящего за рамки государственных образовательных стандартов, в 40 школах функционируют 114 специализированных классов математической, естественно-научной и инженерно-технологической направленности, расположенных в 11 городских округах края (г. Ачинск, ЗАТО г. Железногорск, ЗАТО г. Зеленогорск, г. Канск, г. Красноярск, г. Лесосибирск, г. Минусинск, г. Назарово, г. Норильск, г. Сосновоборск, г. Дивногорск).

В 22 общеобразовательных организациях 12 муниципальных образований края действуют 42 «корпоративных класса» (Роснефть-классы, Росатом-классы, СУЭК-классы, Энерго-классы и другие), которые реализуют образовательные программы при поддержке предприятий-партнеров, вузов, учреждений среднего профессионального образования. В 7 районах края действуют 17 агроклассов и групп.

В крае продолжена работа по реализации сетевого образовательного проекта «Техношкола» на базе краевой школы-интерната для одарённых детей «Школа космонавтики». В рамках проекта «Школа НТИ» в 2018 году обучающиеся Школы космонавтики благодаря сотрудничеству с детским технопарком «Кванториум» и Опорным университетом Красноярского края, получали образование по 19 дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам технической направленности.

Комплекс мер, направленный на самореализацию и самопрезентацию одаренных детей и талантливой молодежи (конкурсы, выставки, фестивали,

конференции, форумы, олимпиады, спартакиады и т.д.), позволил увеличить охват детей различных социальных категорий программами дополнительного образования, а также выявить одаренных детей. Так, охват детей в возрасте от 5 до 18 лет дополнительными общеобразовательными программами составляет 91 % по краю.

Свыше 100 тыс. детей и молодежи включено в многоуровневые мероприятия разной направленности. Ежегодно из бюджета Красноярского края выделяется на реализацию краевых мероприятий, ориентированных на выявление и дальнейшее сопровождение талантливых и одаренных детей, более 70 млн рублей.

По итогам краевых отборочных мероприятий по линии министерства образования Красноярского края 397 школьников приняли участие во всероссийских и международных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях и сборах, при этом более 59 % из них заняли призовые места.

На всех уровнях системы образования Красноярского края продолжается работа по обеспечению равного доступа детей с инвалидностью, ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) к качественному образованию. В крае за счет реализации принципа вариативной организации образовательного процесса обучаются все дети с ОВЗ (более 33 200 детей).

В рамках реализации Концепции развития инклюзивного образования в Красноярском крае на 2017–2025 годы, утвержденной указом Губернатора Красноярского края, в 2018 году осуществлены мероприятия, направленные на качественные изменения условий для социализации и трудовой занятости обучающихся с ОВЗ, совершенствование профессиональной компетентности педагогических работников и специалистов психолого-педагогического сопровождения, целенаправленное просвещение, консультирование, информирование родительской общественности, населения края по всем вопросам инклюзивного образования и обеспечения прав лиц с ОВЗ.

Приоритетом развития дополнительного образования в Красноярском крае является деятельность по обновлению содержания и технологий дополнительного образования.

С этой целью в крае разработаны и реализуются региональные проекты. Общая цель проектов – обеспечить поддержку системного обновления содержания и технологий дополнительного образования за счет оформления и достижения образовательных результатов нового типа; кооперации и интеграции дополнительного образования с разными партнерами по направлениям.

Основными мероприятиями проекта «Реальное образование» являются: кадровые школы для краевых и муниципальных управленческо-педагогических проектных команд, краевой конкурс дополнительных общеобразовательных программ с грантовой поддержкой победителей.

Результатами реализации проекта к 2018 году стали:

109 обновленных дополнительных общеразвивающих программ в сетевой форме;

более 2 тысяч обучающихся, включенных в обновленные программы;
6 инструментов оценки и формирования образовательных результатов нового типа;

200 педагогов и управленцев, повысивших квалификацию в кадровых школах проекта;

32 муниципальных образования, включенных в проект по обновлению содержания и технологий дополнительного образования.

10 дополнительных общеобразовательных программ получили грантовую поддержку.

Кроме того, в сентябре 2017 года в Красноярском крае начал работу детский технопарк «Кванториум» (далее – Красноярский Кванториум). Ежегодно в Красноярском Кванториуме обучается более 1300 детей по 40 общеобразовательным общеразвивающим программам дополнительного образования, в их числе: технический английский, фундаментальная математика, основы трехмерного моделирования, программирование на C++, Python и др.

Общая стоимость проекта по созданию и обеспечению функционирования Красноярского Кванториума в 2016–2019 годах составляет 172 млн рублей. Общий объем средств генерального партнера проекта – ПАО «ГМК «Норильский никель» – 40 млн рублей (23,3 % от общей стоимости проекта). Общий объем привлеченных средств федерального бюджета - 56,3 млн руб. (32,7 % от общей стоимости проекта). Объем средств регионального бюджета - 75,7 млн руб. (44 % от общей стоимости проекта).

Учащиеся Красноярского Кванториума активно участвуют в международных и федеральных олимпиадах и конкурсах:

2017 год – победа в федеральном конкурсе среди детских технопарков «Кванториада» (Москва);

финалисты олимпиады НТИ;

2018 год – два первых мест в Международном конкурсе детских инженерных команд ICET-2018 (Санкт-Петербург);

2018 год – первое место во втором Суперрегиональном чемпионате RoboCup Азиатско-Тихоокеанского региона (RoboCup Asia-Pacific) (о. Киш, Иран);

2019 год – первое место Всероссийского чемпионата виртуальной и дополненной реальности VRFest (Москва);

2019 год – первое место ракетостроительного чемпионата «Реактивное движение» (г. Калуга).

Красноярский Кванториум является площадкой для реализации в регионе нескольких федеральных образовательных и научно-популярных проектов. В апреле 2018 года организована «Шахматная гостиная». В рамках партнерских проектов с Яндекс.Лицеом реализуется программа по обучению программированию на Python.

С ноября 2018 года на базе Красноярского Кванториума реализуется федеральная профориентационная программа по цифровой астрономии

«Звёздное будущее». Красноярский Кванториум принимает непосредственное участие в реализации на территории Красноярского края региональных этапов федеральных олимпиад научно-технического направления – Олимпиада НТИ, Всероссийская олимпиада по направлению «Технологии», JuniorSkills «Технологическое предпринимательство» и др.

3. Организационно-правовая форма создаваемого центра цифрового образования детей «IT-куб».

Региональным координатором по созданию центра цифрового образования «IT-куб» является министерство образования Красноярского края. Региональный координатор обеспечивает создание и функционирование центров цифрового образования детей «IT-куб», включая финансирование реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, а также осуществление общей межведомственной координации и контроля за деятельностью детских центров цифрового образования детей «IT-куб» в Красноярском крае.

Региональным оператором центра цифрового образования детей «IT-куб» в г. Красноярске будет являться обособленное структурное подразделение в составе автономной некоммерческой организации «Красноярский детский технопарк «Кванториум». Региональный оператор осуществляет управление созданием и развитием центра цифрового образования детей «IT-куб», координацию учебно-методической деятельности центра цифрового образования «IT-куб», целевую и техническую эксплуатацию, обеспечение функционирования за счет средств, поступающих из краевого бюджета на финансовое обеспечение государственного задания, внебюджетных средств и иных источников.

Автономная некоммерческая организация «Красноярский детский технопарк «Кванториум» имеет лицензию на право осуществления образовательной деятельности по дополнительному образованию детей и взрослых» (лицензия от 17.01.2018 № 9482-л серия 24Л01 № 0002704, приложения к лицензии – серия 24П01 № 0004974 – 0006039).

Имеющийся опыт образовательной деятельности, реализации профориентационных проектов и выстраивания партнерских отношений со всеми заинтересованными лицами – от общеобразовательных организаций и центров технологического обучения школьников до отдельных ИТ-компаний и профессиональных сообществ информационного профиля, в том числе технологической ассоциацией ИТЭРА, Кластера инновационных технологий в г. Железногорске, крупных предприятий Красноярского края (ПАО «ГМК «Норильский никель», ОАО «Красноярский завод цветных металлов имени В. Н. Гулидова», ООО «РН-Ванкор» (дочернее общество ПАО «НК «Роснефть»), АО «КБ «Искра», ОК «РУСАЛ» и др.), Красноярского регионального инновационно-технологический бизнес-инкубатора и пр. – позволит Красноярскому Кванториуму наиболее эффективно решить задачи создания в регионе современной площадки для обучения и творчества в сфере информационных технологий детей и подростков – «IT-куб».

Региональным оператором центра цифрового образования детей «IT-куб» в г. Норильске будет являться обособленное структурное подразделение в составе КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса». Региональный оператор осуществляет управление созданием и развитием центра цифрового образования детей «IT-куб», координацию учебно-методической деятельности центра цифрового образования «IT-куб», целевую и техническую эксплуатацию, обеспечение функционирования за счет средств, поступающих из краевого бюджета на финансовое обеспечение государственного задания, внебюджетных средств и иных источников.

КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса» имеет лицензию на право осуществления образовательной деятельности (регистрационный номер 7807-л, выдана 6 февраля 2015 г.) и государственную аккредитацию (свидетельство о государственной аккредитации № 4059, выдано 06.02.2015)

Учреждение было создано еще в 1957 году как ремесленное училище по подготовке кадров Норильского комбината, на протяжении многих десятилетий считалось лучшим в сфере цветной металлургии, со временем было реорганизовано в профессиональный лицей. Теперь это Норильский техникум промышленных технологий и сервиса. Учащиеся учреждения ежегодно становятся стипендиатами Губернатора Красноярского края, стипендиатами Главы города Норильска, лауреатами Молодежной премии и др. Технологическое развитие отраслей экономики, цифровизация производственных процессов в ЗФ ПАО ГМК «Норильский никель» мотивирует руководство учреждения к введению нового направления деятельности в сфере дополнительного образования по обслуживанию информационно-телекоммуникационных систем городской и промышленной инфраструктур.

Появление инфраструктуры «IT-куб» позволит ориентировать творческий потенциал молодежи Норильска на решение актуальных технологических задач, в том числе касающихся вопросов развития Арктики. В особенности это касается внедрения цифровой модели управления объектами коммунального хозяйства и автоматических систем мониторинга состояния зданий в части совершенствования городского пространства и внедрения интеллектуальных информационных систем дистанционного управления подземным производственными машинами и оборудованием в части совершенствования работы горнодобывающего промышленного комплекса.

4. Описание площадки центра цифрового образования «IT-куб» (общая площадь, перечень основных и дополнительных направлений, перечень функциональных зон с указанием их площади, техническое состояние здания, необходимость капитального/косметического ремонта, информация о собственнике, сроки ввода в эксплуатацию (для строящихся), территориальная доступность для населения).

Дизайн-проекты центров разрабатываются в соответствии

с брендбуком, размещенным по адресу в сети Интернет <http://roskvantorium.ru/files/brandbook.pdf> и представлены в приложении № 4 к настоящему описанию создаваемого центра цифрового образования «IT-куб».

В соответствии с требованиями, установленными Федеральным оператором, центр цифрового образования «IT-куб» должен:

1) располагаться на площади не менее 600 кв.м, из расчета площади одного куба 40–60 кв. м, иные функциональные зоны (лекторий, коворкинг) и технические помещения (серверная) — без ограничений;

2) соответствовать требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);

3) соответствовать сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Обязательные функциональные зоны центра развития детей «IT-куб»:

1. Кубы — лабораторные и образовательные пространства, соответствующие направлениям, реализуемым детским центром в соответствии с перечнем направлений, утверждаемых Федеральным оператором;

2. Лекторий и/или коворкинг;

3. Шахматная гостиная и другие зоны для развития когнитивных функций детей.

Зонирование помещений в детском центре развития детей «IT-куб» осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами, согласно современным и актуальным стандартам зонирования офисных и общественных пространств. Брендирование Центра осуществляется с учетом требований, утвержденных федеральным оператором. Обязательным является размещение логотипов каждого Куба в соответствующих помещениях, а также размещение логотипа Центра на фасаде здания. Оформление центра цифрового образования «IT-куб» выполняется с использованием фирменного стиля.

В соответствии с указанными требованиями центр цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске будет размещён в здании бывшего техникума. В настоящее время в здании ведется капитальный ремонт, проводится полная замена всех инженерных коммуникаций с плановым завершением в декабре 2019 года.

Помещения здания соответствуют требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей (СанПиН 2.4.4.3172-14).

По доступности площадка соответствует сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2012 и СП 138.13330.2012).

Здание находится в центре города Красноярска, рядом с центральной площадью. В непосредственной близости находятся ключевые автобусные остановки, через которые проходят большинство маршрутов городского

автотранспорта. В радиусе 2-3 км от здания находится 6 общеобразовательных учреждений.

Согласно приложению № 4 центр цифрового образования «IT-куб» будет расположен на втором этаже площадью 730 кв. м.

Перечень функциональных зон с указанием их площади:

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, кв. м
1. Учебные аудитории (кубы):		
1.1	Программирование на Python	52
1.2	Мобильная разработка	55
1.3	Разработка VR/AR-приложений	52
1.4	Основы программирование на Java	49
1.5	Базовые навыки программирования на C-подобных языках	50
1.6	Системное администрирование	48
2. Функциональные зоны, в том числе:		
2.1	Лекторий/коворкинг (в т.ч. шахматная гостиная)	171
2.2	Помещение для персонала	50
2.3	Ресепшен	52
2.4	Гардероб	20
2.5	Коридорная зона	75
3. Технические зоны, в том числе:		
3.1	Сан. узел для детей	18
3.2	Сан. узел для МГН и инвалидов колясочников	5
3.3	Сан. узел служебный	6
3.4	Складское помещение	16
3.5	Серверная	11
ИТОГО:		730

Норильский центр цифрового образования «IT-куб» будет располагаться в здании КГБПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса». Для приведения выделенных помещений в соответствие с требованиями к центрам «IT-куб» будет выполнен капитальный ремонт, в том числе перепланировка и замена части инженерных коммуникаций, с плановым завершением в 2020 году.

Также в здании будет установлено необходимое оборудование для обеспечения соответствия Сводам Правил по доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СП 59.13330.2012 и СП 138.13330.2012).

Помещения здания соответствуют требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей (СанПиН 2.4.4.3172-14).

Здание находится в Центральном районе г. Норильска. В непосредственной близости расположен Норильский государственный

индустриальный институт и автобусные остановки, через которые в том числе проходят кольцевые маршруты по всему Центральному району и прямые маршруты в район Талнах. Рядом строится спортивно-оздоровительный комплекс. В радиусе 2-3 км от здания расположено более 20 общеобразовательных учреждений г. Норильска.

Согласно приложению № 4 центр цифрового образования «IT-куб» в Норильске будет расположен на третьем и четвертом этажах площадью 929 кв. м.

Перечень функциональных зон с указанием их площади:

№	Наименование функциональной зоны	Площадь, кв. м.
1. Учебные аудитории (кубы):		
1.1	Программирование на Python	62
1.2	Мобильная разработка	63
1.3	Разработка VR/AR-приложений	76
1.4	Основы программирование на Java	63
1.5	Цифровая гигиена и работа с большими данными	65
1.6	Системное администрирование	66
2. Функциональные зоны, в том числе:		
2.1	Лекторий/коворкинг (в т.ч. шахматная гостиная)	205
2.2	Помещение для персонала	65
2.3	Ресепшен	61
2.4	Гардероб	35
2.5	Коридорная зона	70
3. Технические зоны, в том числе:		
3.1	Сан. узлы для детей (по одному на этаж)	33
3.2	Сан. узлы для МГН и инвалидов колясочников (по одному на этаж)	10
3.3	Сан. узлы служебные (по одному на этаж)	12
3.4	Складское помещение	25
3.5	Серверная	15
ИТОГО:		929

Брендинг центров цифрового образования «IT-куб» будет осуществлено в соответствии с требованиями, утвержденными федеральным оператором, с обязательным размещением логотипа центра на фасаде здания. Оформление Центров планируется выполнить с использованием фирменного стиля «IT-куб».

Штатное расписание центров развития детей «IT-куб» представлено в приложении № 5 к настоящему описанию создаваемых центров цифрового образования «IT-куб».

Приложение № 1
к описанию создаваемого центра
цифрового образования «IT-куб»
на территории Красноярского
края

**Таблица индикаторов
центра цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске**

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год, начиная с X ¹ года	Значение субъекта Российской Федерации (далее – ежегодно, не менее установленного минимального значения)
1	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующей бюджетной системы учредителя образовательной организации (федерального бюджета и (или) бюджетов субъекта Российской Федерации, и (или) местных бюджетов, и (или) средств организации) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	400	420
2	Доля педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб», прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	100
3	Численность детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т. д. на базе центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	1500	2000
4	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	6	6
5	Количество проведенных проектных олимпиад, хакатонов и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над проектами, на базе центра цифрового	6	10

¹ X — год получения субсидии.

образования «IT-куб» (единиц)		
-------------------------------	--	--

**Таблица индикаторов
центра цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске**

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год, начиная с X ² года	Значение субъекта Российской Федерации (далее – ежегодно, не менее установленного минимального значения)
1	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств соответствующей бюджетной системы учредителя образовательной организации (федерального бюджета и (или) бюджетов субъекта Российской Федерации, и (или) местных бюджетов, и (или) средств организации) по дополнительным общеобразовательным программам на базе созданного центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	400	400
2	Доля педагогических работников центра цифрового образования «IT-куб», прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	100
3	Численность детей, принявших участие в мероприятиях, акциях, мастер-классах, воркшопах и т. д. на базе центра цифрового образования «IT-куб» (человек)	1500	1600
4	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	6	6
5	Количество проведенных проектных олимпиад, хакатонов и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над проектами, на базе центра цифрового образования «IT-куб» (единиц)	6	8

² X — год получения субсидии.

Приложение № 2
к описанию создаваемого центра
цифрового образования «IT-куб» на
территории Красноярского края

**Предварительная калькуляция операционных расходов на
функционирование центра цифрового образования «IT-куб»
в г. Красноярске**

Статья расходов	Расчёт суммы на X ³ год, далее с ежегодной корректировкой (тыс. руб.)
211 — заработная плата	13 384
212 — прочие несоциальные выплаты (суточные)	66
213 — начисления на выплаты по оплате труда	4 042
222 — транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	450
222 — транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	53
226 — транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	474
226 — прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	630
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	746
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	23
340 — увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	891
Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т. д.)	25 090
Итого:	45 849

³ X — год получения субсидии.

**Предварительная калькуляция операционных расходов на
функционирование центра цифрового образования «IT-куб»
в г. Норильске**

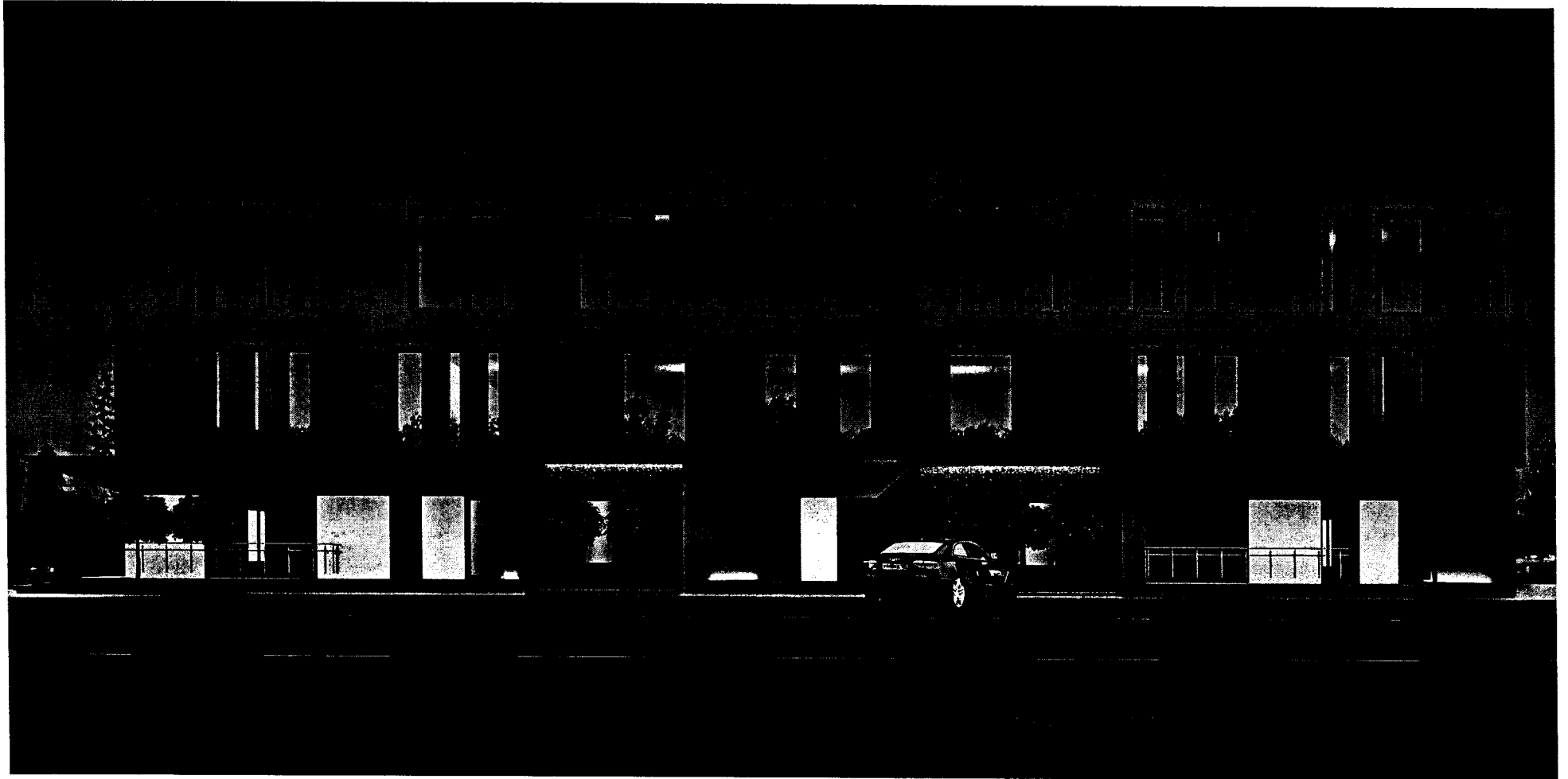
Статья расходов	Расчёт суммы на X ⁴ год, далее с ежегодной корректировкой (тыс. руб.)
211 — заработная плата	27 255
212 — прочие несоциальные выплаты (суточные)	172
213 — начисления на выплаты по оплате труда	8 231
222 — транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	1 750
222 — транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	230
226 — транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	1 840
226 — прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	610
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	740
226 — прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	23
340 — увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	962
Иные расходы (ремонт, коммунальные платежи и т. д.)	15 177
Итого:	56 990

⁴ X — год получения субсидии.

Приложение № 3
к описанию создаваемого центра
цифрового образования «IT-куб»
на территории Красноярского
края

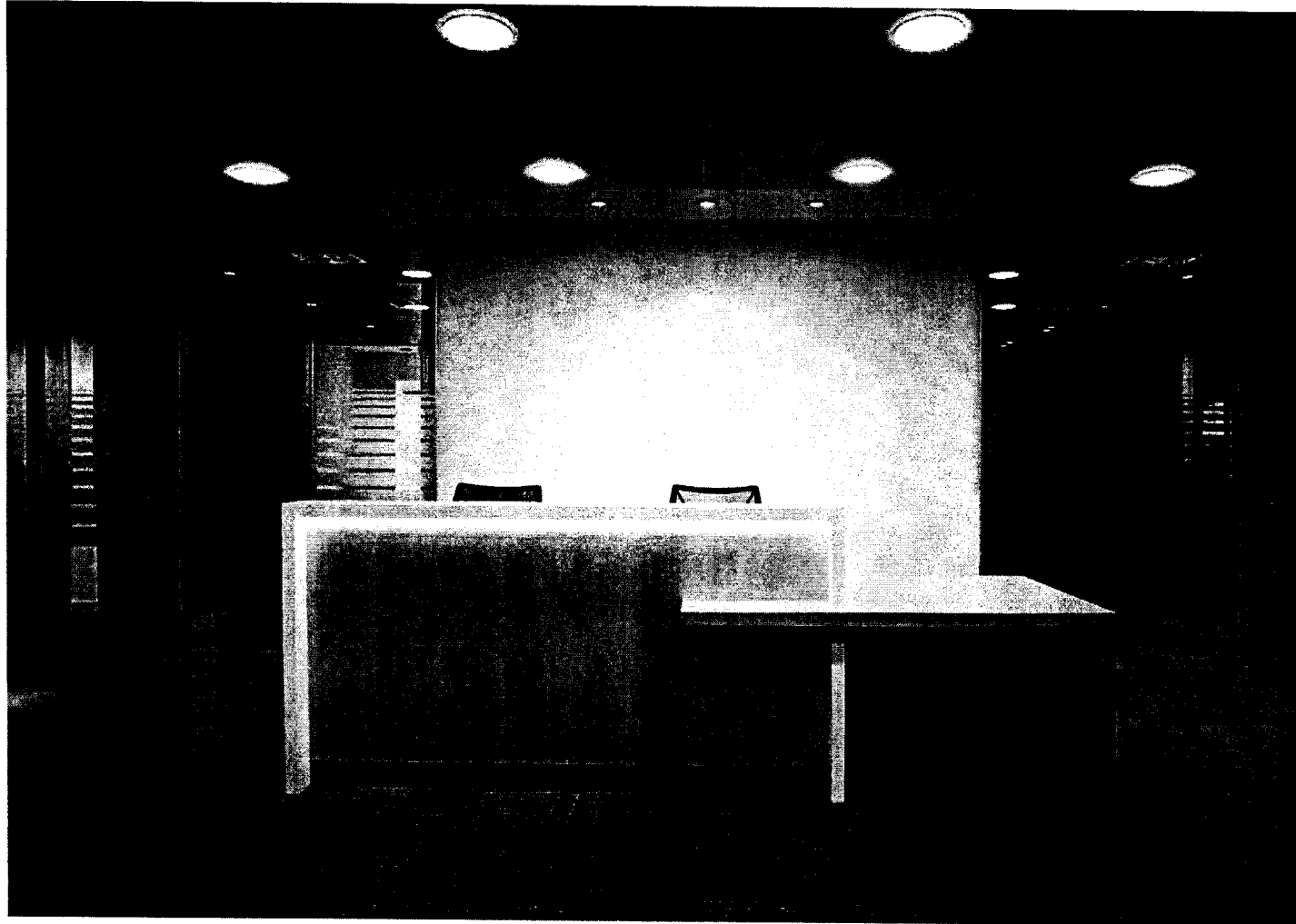
Зонирование центра цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске

**Фасад здания центра цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске
после проведения капитального ремонта собственником**



Дизайн-проект для центров цифрового образования «IT-куб» в г. Красноярске

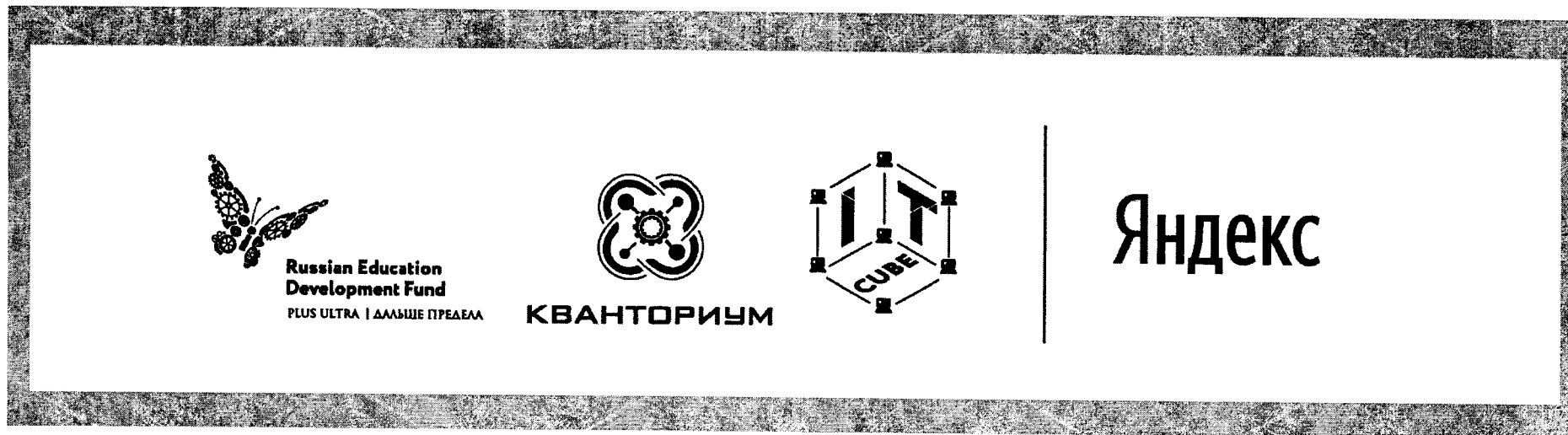
Зона ресепшен



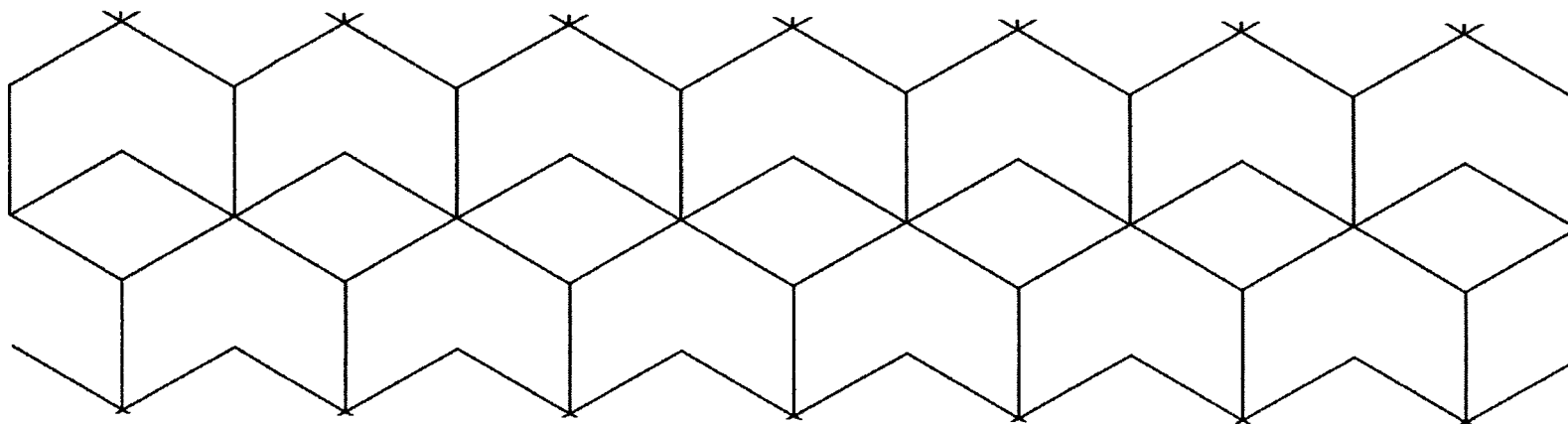
Кабинетная группа



Интерьерные решения



Декоративные элементы



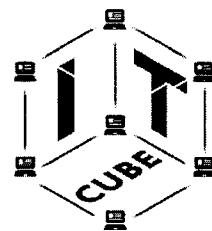
Логотипы



Фонд новых форм
развития образования
PLUS ULTRA | ДАЛЬШЕ ПРЕДЕЛА



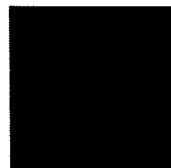
КВАНТОРИУМ



Цветовая схема

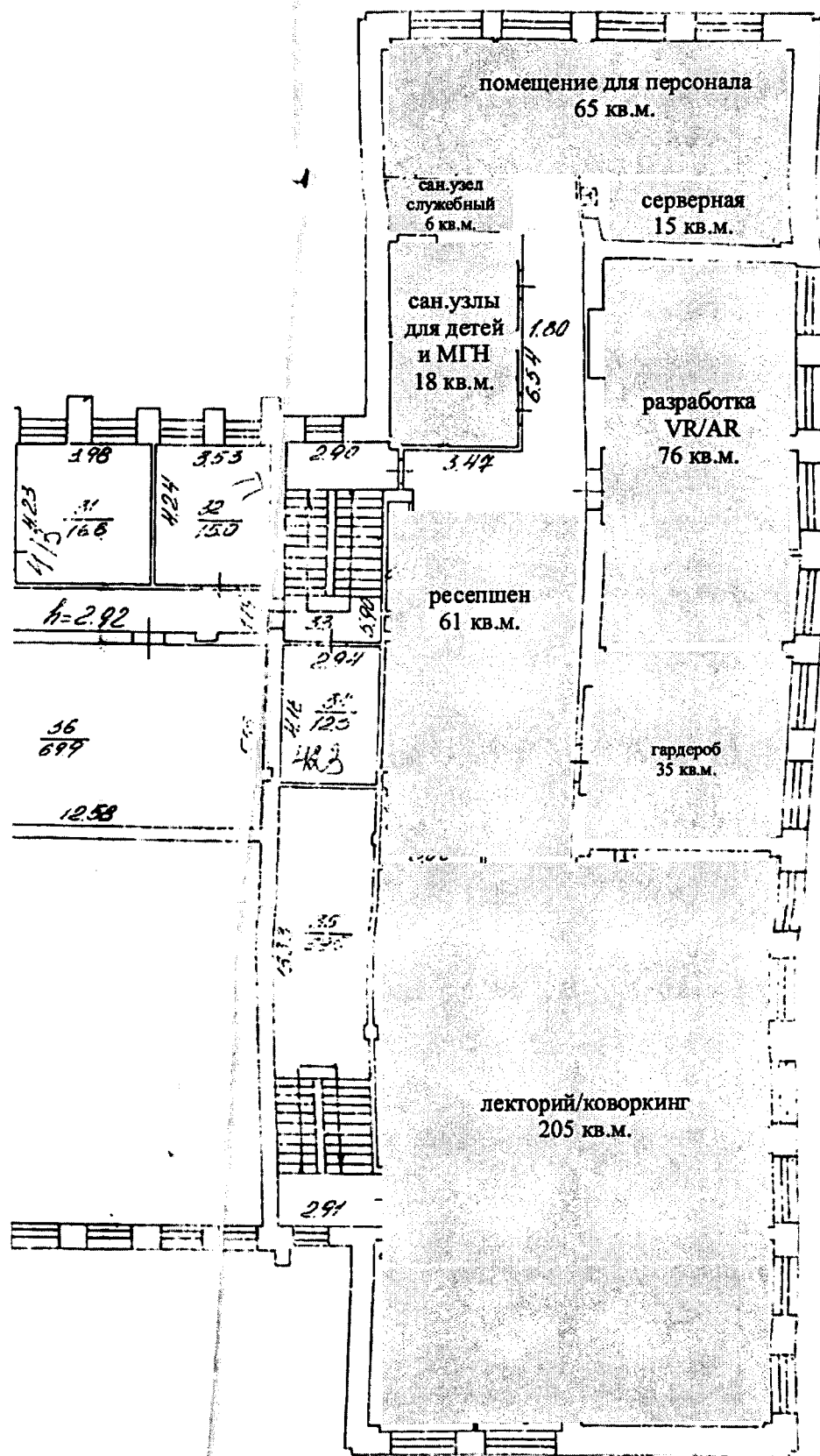


CMYK - 85 50 0 0
RGB - 028 117 188
PANTONE - 3005C

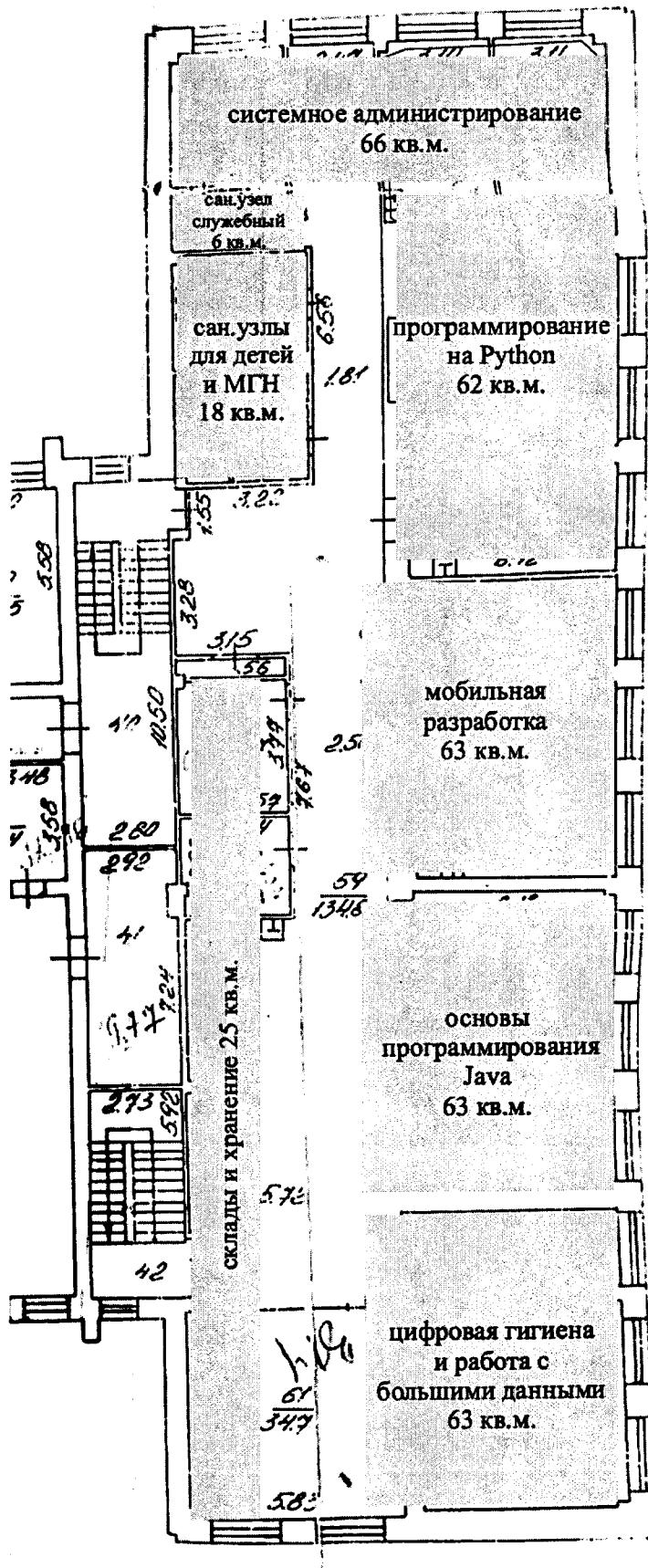


CMYK - 0 0 0 75
RGB - 100 100 100
PANTONE 425C

**Зонирование центра цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске
(1 этаж)**



**Зонирование центра цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске
(2 этаж)**



Фасад здания центра цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске

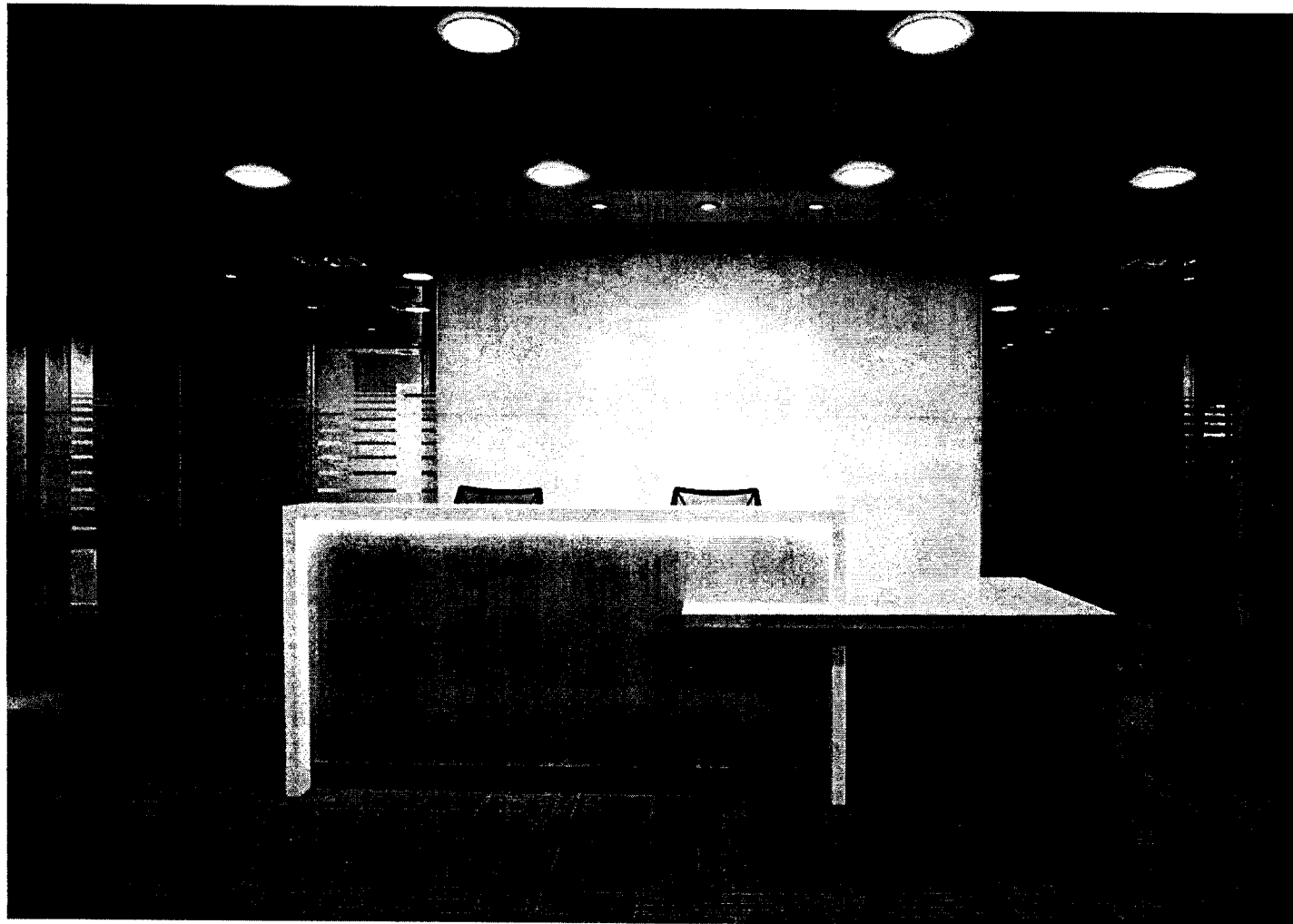


ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВ

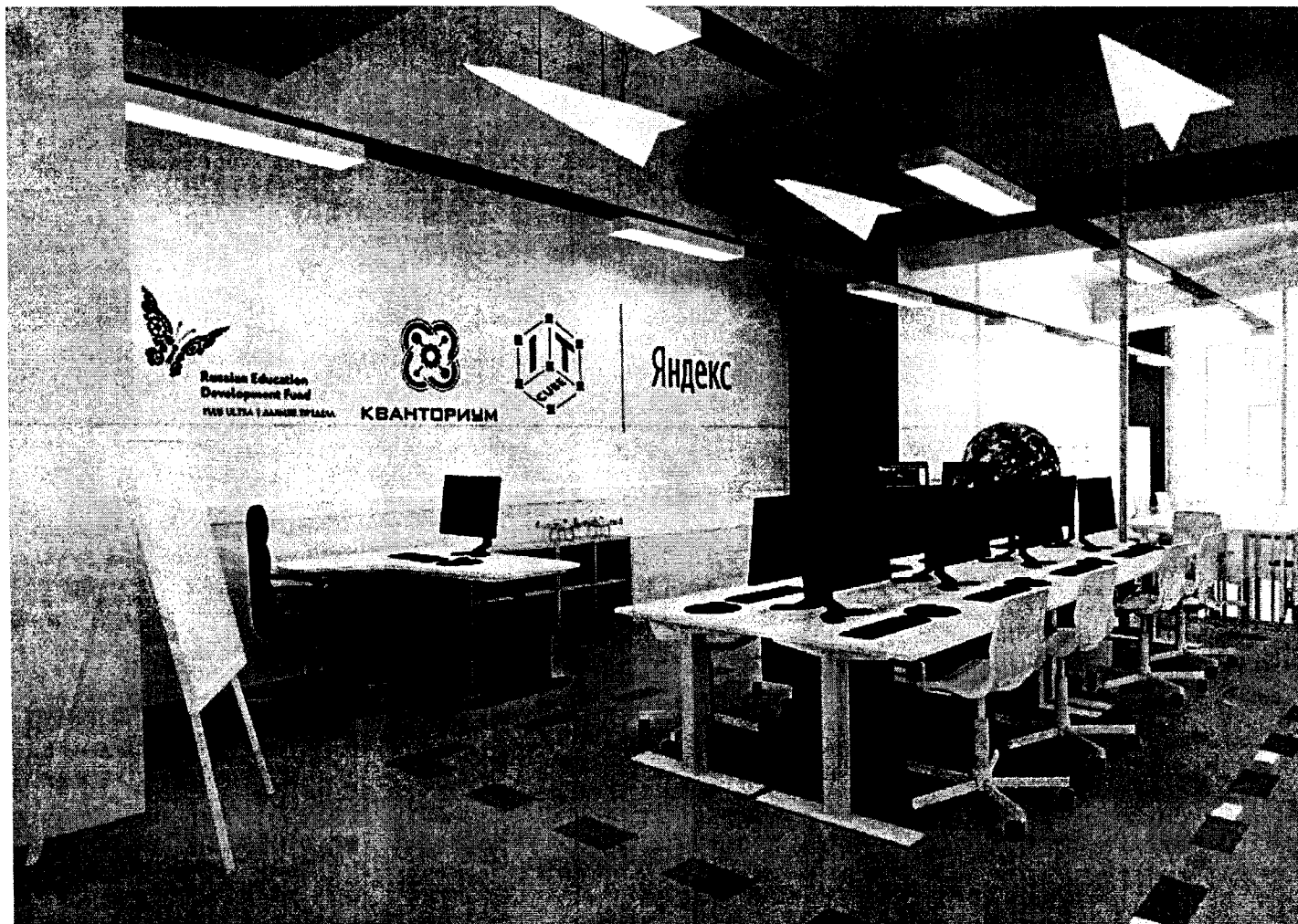
НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА

Дизайн-проект для центров цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске

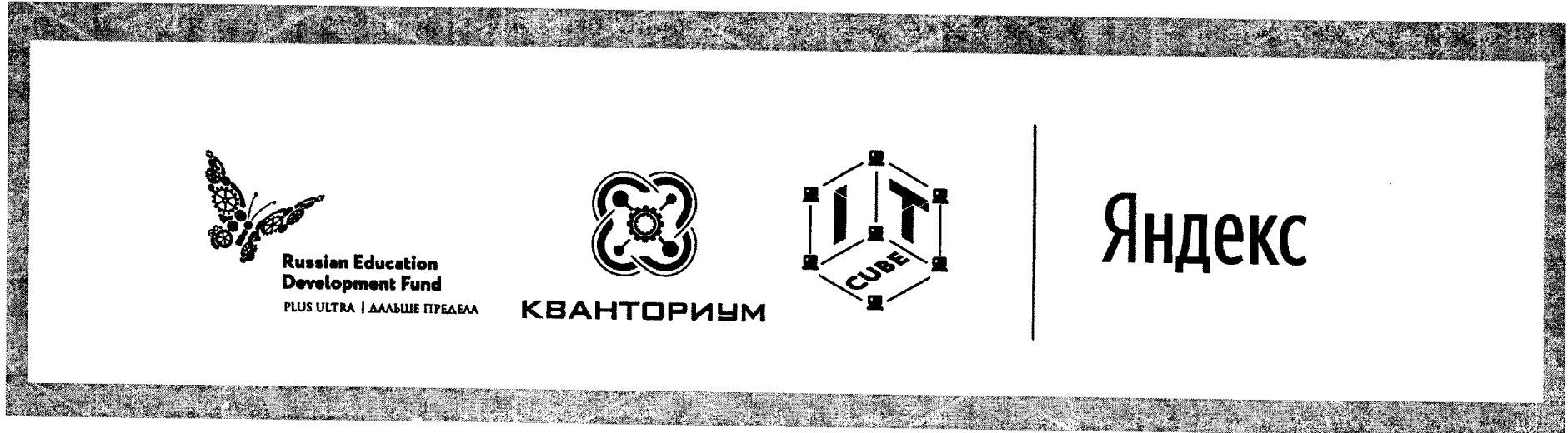
Зона ресепшен



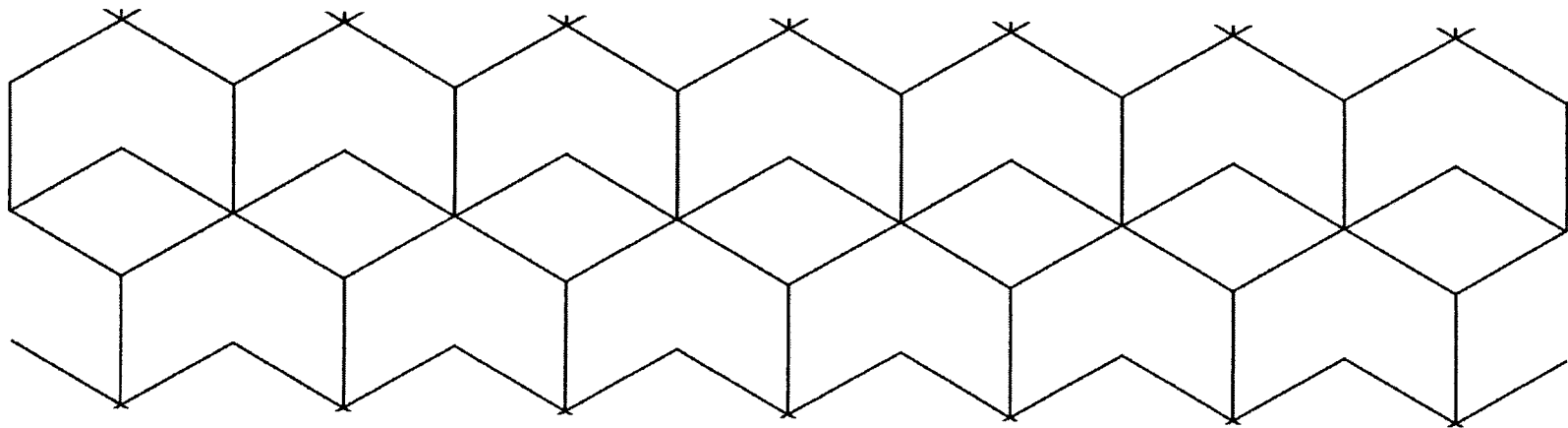
Кабинетная группа



Интерьерные решения



Декоративные элементы



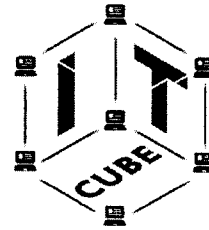
Логотипы



**Фонд новых форм
развития образования**
PLUS ULTRA | ДАЛЬШЕ ПРЕДЕЛА



КВАНТОРИУМ

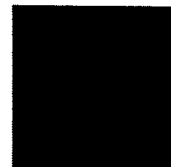


НОРНИКЕЛЬ

Цветовая схема



CMYK - 85 50 0 0
RGB - 028 117 188
PANTONE - 3005C



CMYK - 0 0 0 75
RGB - 100 100 100
PANTONE 425C

Приложение № 4
к описанию создаваемого
центра цифрового образования
«IT-куб» на территории
Красноярского края

**Проект внесения изменений в штатное расписание центра цифрового
образования «IT-куб» в г. Красноярске**

Категория персонала	Должность	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	Директор	1
	Заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	Заместитель директора — заведующий по учебной части	1
	Заведующий хозяйством	1
	Инженер-программист (Системный администратор)	1
	Специалист по работе с общественностью (Специалист по работе со средствами массовой информации)	1
Основной персонал (учебная часть)	Администратор	2
	Педагог дополнительного образования	12
	Лаборант	3
	Методист	3
	Специалист по маркетингу(Специалист по работе с партнерами)	1

Проект внесения изменений в штатное расписание центра цифрового образования «IT-куб» в г. Норильске

Категория персонала	Должность	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	Директор	1
	Заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	Заместитель директора — заведующий по учебной части	1
	Заведующий хозяйством	1
	Инженер-программист (Системный администратор)	1
	Специалист по работе с общественностью (Специалист по работе со средствами массовой информации)	1
Основной персонал (учебная часть)	Администратор	2
	Педагог дополнительного образования	12
	Лаборант	3
	Методист	3
	Специалист по маркетингу(Специалист по работе с партнерами)	1

Приложение № 5
к описанию создаваемого
центра цифрового образования
«IT-куб» на территории
Красноярского края

Предполагаемая сеть центров цифрового образования «IT-куб»

№	Субъект РФ	Муниципальное образование	Организационно правовая форма	Юридический адрес	Направления
1.	Красноярский край	город Красноярск	Автономная некоммерческая организация «Красноярский детский технопарк «Кванториум»	660021 Красноярский край, город Красноярск, ул. Карла Маркса, 134	1. Программирование на Python; 2. Мобильная разработка; 3. Разработка VR/AR-приложений; 4. Основы программирование на Java; 5. Базовые навыки программирования на С-подобных языках; 6. Системное администрирование.
2.	Красноярский край	город Норильск	Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»	663305 Красноярский край, город Норильск, ул. Павлова, 13	1. Программирование на Python; 2. Мобильная разработка; 3. Разработка VR/AR-приложений; 4. Основы программирование на Java; 5. Цифровая гигиена и работа с большими данными; 6. Системное администрирование.