

## ГЛАВА АДМИНИСТРАЦИИ (ГУБЕРНАТОР) КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

### РАСПОРЯЖЕНИЕ от 4 июля 2019 г. N 175-р

#### О КОНЦЕПЦИИ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОЗДАНИЮ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В РАМКАХ ПРОЕКТА "ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА" НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА "ОБРАЗОВАНИЕ"

В целях реализации мероприятий регионального проекта "Цифровая образовательная среда" в рамках федерального проекта "Цифровая образовательная среда" национального проекта "Образование", утвержденного по итогам заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г.:

1. Определить министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края (Воробьева Е.В.) региональным координатором по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб".

2. Утвердить:

1) комплекс мер ("дорожную карту") по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб" (приложение 1);

2) описание создаваемых центров цифрового образования "IT-куб" (приложение 2).

3. Департаменту информационной политики Краснодарского края (Пригода В.В.) обеспечить размещение (опубликование) настоящего распоряжения на официальном сайте администрации Краснодарского края в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

4. Контроль за выполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя главы администрации (губернатора) Краснодарского края Минькову А.А.

5. Распоряжение вступает в силу со дня его подписания.

Глава администрации (губернатор)  
Краснодарского края  
В.И.КОНДРАТЬЕВ

Приложение 1

Утвержден  
распоряжением  
главы администрации (губернатора)  
Краснодарского края  
от 4 июля 2019 г. N 175-р

#### КОМПЛЕКС МЕР ("ДОРОЖНАЯ КАРТА") ПО СОЗДАНИЮ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ "IT-КУБ"

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный	Результат	Срок
1	2	3	4	4
1	Утверждено должностное лицо в составе регионального ведомственного проектного	Краснодарский край	приказ министерства образования, науки и молодежной политики	25 августа X <1> - 1 года

	офиса, ответственное за создание и функционирование центра цифрового образования "IT-куб"		Краснодарского края (далее - министерство)	
2	Утвержден медиаплан центра цифрового образования "IT-куб"	Краснодарский край	приказ министерства	1 октября X - 1 года, далее - ежегодно
3	Утверждено примерное Положение о деятельности центра цифрового образования "IT-куб"	Краснодарский край	приказ министерства	1 октября X - 1 года
4	Согласованы и утверждены типовой дизайн-проект и зонирование центра цифрового образования "IT-куб"	Краснодарский край, проектный офис нацпроекта "Образование"	письмо ведомственного проектного офиса и акт министерства	30 октября X - 1 года
5	Сформирован и согласован перечень оборудования для оснащения центра цифрового образования "IT-куб"	Краснодарский край, проектный офис нацпроекта "Образование"	письмо ведомственного проектного офиса и приказ министерства	1 ноября X - 1 года
6	Представлена информация об объемах средств операционных расходов на функционирование центра цифрового образования "IT-куб" по статьям расходов	Краснодарский край	письмо министерства	30 ноября X - 1 года, далее - ежегодно
7	Заключено дополнительное соглашение по реализации регионального проекта "Цифровая образовательная среда" на территории Краснодарского края в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами "Электронный бюджет"	Краснодарский край	дополнительное соглашение	5 февраля X года, далее - ежегодно (по необходимости)
8	Заключено финансовое соглашение в подсистеме управления национальными проектами государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами "Электронный бюджет"	Краснодарский край	финансовое соглашение	15 февраля X года, далее - ежегодно (по необходимости)
9	Объявлены закупки товаров, работ, услуг для создания центра цифрового	Краснодарский край	извещение о проведении закупок	1 марта X года

	образования "IT-куб"			
10	Проведено повышение квалификации (профмастерства) сотрудников центра цифрового образования "IT-куб" и педагогов	Краснодарский край, проектный офис нацпроекта "Образование"	свидетельство о повышении квалификации и отчет по программам переподготовки кадров	согласно 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	Краснодарский край	акты приемки работ, товарные накладные и т.д.	25 августа X года
12	Получена лицензия на образовательную деятельность центра цифрового образования "IT-куб" по программам дополнительного образования детей и взрослых (при необходимости)	Краснодарский край	лицензия на реализацию образовательных программ дополнительного образования детей и взрослых	25 августа X года
13	Проведен мониторинг оснащения средствами обучения и приведения площадки центра цифрового образования "IT-куб" в соответствие с фирменным	Краснодарский край, проектный офис нацпроекта "Образование"	по форме, определяемой проектным офисом нацпроекта "образование"	30 августа X года, далее - ежегодно
14	Завершение набора детей, обучающихся по программам центра цифрового образования "IT-куб"	Руководитель центра цифрового развития "IT-куб"	локальные акты организации	30 августа X года
15	Открытие центра цифрового образования "IT-куб" в единый день открытия	Краснодарский край	информационное освещение в средствах массовой информации	1 сентября X года
----- <1> X - год получения субсидии.				

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО

## Приложение 2

Утверждено  
распоряжением  
главы администрации (губернатора)  
Краснодарского края  
от 4 июля 2019 г. N 175-р

### ОПИСАНИЕ СОЗДАВАЕМЫХ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ "ИТ-КУБ"

#### **1. Обоснование потребности в реализации мероприятия по созданию центров цифрового образования "ИТ-куб" в Краснодарском крае (далее - ИТ-куб) в рамках регионального проекта "Цифровая образовательная среда" федерального проекта "Цифровая образовательная среда" национального проекта "Образование" с учетом софинансирования из федерального бюджета**

Особенность социально-экономического развития современной России состоит в наращивании информатизации и компьютеризации современного производства, но сложная демографическая ситуация, ограничивая приток молодежи, обостряет проблему кадров, являющихся носителями опыта и профессионального мастерства. Произошли изменения в массовом сознании населения, работа в промышленной компании сегодня не является престижной для молодежи. Это привело к дефициту квалифицированных работников в сфере информационных и телекоммуникационных технологий.

Одним из приоритетных направлений развития системы образования Краснодарского края является внедрение информационно-коммуникационных технологий в деятельность образовательных организаций. В Краснодарском крае приняты и исполняются региональные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы информатизации и цифровизации во всех отраслях экономики, в том числе в образовательной сфере:

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 5 октября 2015 г. N 939 "Об утверждении государственной программы Краснодарского края "Развитие образования";

постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 12 октября 2015 г. N 960 "Об утверждении государственной программы Краснодарского края "Информационное общество Кубани";

Закон Краснодарского края от 21 декабря 2018 г. N 3930-КЗ "О Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года" (далее - Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края);

паспорт регионального проекта "Цифровая образовательная среда", утвержденный региональным проектным комитетом (протокол от 13 декабря 2018 г. N 7 (в редакции протокола от 9 апреля 2019 г. N 5).

Стратегические задачи развития национальной системы образования определены Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года".

Приоритетными задачами, поставленными перед системой образования, являются:

формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся;

создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Выполнение данных задач должно позволить достичь цель по обеспечению глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству образования.

В настоящее время важным фактором экономического роста является обеспеченность экономики края инженерно-техническими кадрами, специалистами информационных технологий (далее - ИТ). Краснодарский край в социально-экономическом развитии активно использует учебные центры как

рациональный инструмент увеличения инновационной активности экономики, повышения общего уровня ИТ-грамотности современных детей и молодежи, формирования новой системы внешкольной работы, направленной на вовлечение детей и подростков в ИТ-творчество разной направленности.

В современном краевом образовательном пространстве существует дефицит учреждений детско-юношеского досуга, где научно-техническое и творческое развитие представляли бы собой единый процесс. Научно-техническое образование слабо ориентировано на развитие творчества и инноваций; при этом культурные и досуговые центры творчески ориентированы, однако ориентированы преимущественно на художественные направления. Большинство функционирующих культурно-досуговых учреждений не удовлетворяет основным потребностям ключевых заинтересованных групп:

общество заинтересовано в развитии научно-технического и инновационного потенциала, в создании прослойки населения, ориентированной на изучение наукоемких технологий;

родителей интересует новый формат культурного и интеллектуального досуга детей, обучение через интерактивные программы;

потребности детей: удовлетворить любопытство, создать что-то своими руками.

В Стратегии социально-экономического развития Краснодарского края предусмотрена активация деятельности региона в рамках Южного полюса роста по следующим направлениям:

развитие Южного агропромышленного кластера;

развитие туристско-рекреационного кластера Юга России;

развитие Южного торгово-транспортно-логистического кластера;

развитие кластера умной промышленности Юга России;

развитие кластера социальных и креативных индустрий Юга России.

С целью обеспечения кадрами данных направлений экономики необходимо привлечение в программу цифровой трансформации образовательных организаций, реализующих образовательные программы дополнительного образования, которые должны позволить Краснодарскому краю стать лидером цифровой экономики.

Ожидаемые результаты реализации мероприятия:

воспитание нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества;

увеличение охвата детей программами технической направленности в области ИТ;

формирование инженерного мышления и развитие детского технического творчества;

повышение профессиональной ИТ-компетентности педагогических работников;

повышение спроса со стороны ИТ-компаний и других секторов экономики на подготовленных специалистов.

Создание сети центров цифрового образования "ИТ-куб" позволит обеспечить на инфраструктурно-содержательном уровне продвижение компетенций в области цифровизации (современные информационные технологии, искусственный интеллект, большие данные, облачные пространства, программирование и администрирование цифровых операций) среди подрастающего поколения, а также стать эффективным механизмом ранней профориентации при осуществлении обучающимися выбора будущей профессии и построения траектории собственного развития.

Система образования Краснодарского края является одной из крупнейших среди субъектов Российской Федерации по количеству образовательных организаций и контингенту, охваченному системой. При этом следует отметить, что в крае существуют и реализуются различные модели образовательной деятельности.

По состоянию на 20 сентября 2018 г. в Краснодарском крае функционируют 1238 государственных, муниципальных и частных общеобразовательных организаций. Общий контингент обучающихся составляет 665269 человек. Образовательный процесс в них обеспечивают 39065 педагогических работников.

На территории Краснодарского края функционируют 112 профессиональных образовательных организаций (далее - ПОО), в том числе:

68 ПОО, подведомственных министерству образования, науки и молодежной политики Краснодарского края;

10 ПОО, подведомственных министерству здравоохранения Краснодарского края;

6 ПОО, подведомственных министерству культуры Краснодарского края;

Двадцать восемь негосударственных профессиональных образовательных организаций.

Кроме того, 28 организаций высшего образования, расположенных на территории Краснодарского края, реализуют программы среднего профессионального образования.

По данным Федерального статистического наблюдения СПО-1, по состоянию на октябрь 2018 года общий контингент обучающихся по очной форме в государственных профессиональных образовательных организациях составляет 94830 человек, в том числе по программам подготовки специалистов среднего звена - 71774 человека, по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих - 23056 человек. В негосударственных и частных профессиональных образовательных организациях обучаются 16183 человека, в том числе 16167 человек по программам подготовки специалистов среднего звена.

Колледжи и техникумы осуществляют подготовку кадров по 145 программам подготовки специалистов среднего звена и 78 программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих для агропромышленного, санаторно-курортного и туристического комплексов, промышленного производства, строительства, транспорта и связи, энергетики, сферы услуг и общественного питания, сферы информационных технологий, медицины и культуры.

В Краснодарском крае в системе образования функционируют 247 (240 муниципальных и 7 государственных) организаций дополнительного образования различной направленности. Это центры и дома творчества, детско-юношеские спортивные школы, эколого-биологические центры, станции юных техников и центры детского и юношеского технического творчества, станции юных туристов и центры туризма и экскурсий, детский морской центр, школы искусств, центр развития одаренности, автогородок для изучения правил дорожного движения.

В объединениях, кружках и секциях организаций дополнительного образования обучаются свыше 350 тысяч детей и подростков в возрасте от 5 до 18 лет по дополнительным общеобразовательным программам художественной, социально-педагогической, естественно-научной, туристско-краеведческой, физкультурно-спортивной направленности.

Кроме того, развивается сеть частных организаций дополнительного образования.

Из 247 организаций дополнительного образования, подведомственных министерству образования, науки и молодежной политики Краснодарского края, 161 организация расположена в городских поселениях, 86 - в сельских поселениях. Дополнительное образование вне зависимости от того, где проживает ребенок, доступно для кубанских школьников. Практически в каждом отдаленном пункте нашего края есть филиалы организаций дополнительного образования. Также дополнительные общеобразовательные программы реализуются на базе школ, детских садов.

## **2. Опыт Краснодарского края в реализации федеральных и международных проектов (мероприятий) в области образования за последние 3 года**

Краснодарский край имеет большой опыт по проведению как федеральных, так и международных мероприятий. Большим толчком развития профессиональных образовательных организаций послужил Финал V Национального чемпионата "Молодые профессионалы" (WorldSkills Russia), проведенный в 2017 году. В конкурсе приняло участие 1273 конкурсанта из 84 субъектов России и 22 зарубежных стран (968 - участники WorldSkills, 305 - JuniorSkills). По итогам чемпионата сборная Краснодарского края получила 7 золотых, 9 серебряных и 9 бронзовых медалей, 14 медалей "За профессионализм". Краснодарский край занял 3 место в медальном зачете среди субъектов Российской Федерации.

В регионе в 2016 - 2018 годах активно реализовывались инновационные программы для отработки новых технологий и содержания обучения и воспитания, через конкурсную поддержку школьных инициатив и сетевых проектов. В проекте приняло участие 19 образовательных организаций. Доля учителей, освоивших методику преподавания по межпредметным технологиям и реализующих ее в образовательном процессе, в общей численности учителей в рамках мероприятий не менее 34%.

В 2016 - 2018 годах функционировала стажировочная площадка "Развитие содержания, форм,

методов повышения кадрового потенциала педагогов и специалистов по вопросам изучения русского языка (как родного, как неродного, как иностранного) в образовательных организациях Российской Федерации, а также по вопросам использования русского языка как государственного языка Российской Федерации". В повышение квалификации педагогических работников Краснодарского края, Республики Дагестан и Кабардино-Балкарии, Чеченской Республики приняли участие 16158 человек (соотношение 30% из региона и 70% из субъектов Российской Федерации). При обучении педагогических работников активно реализовывались программы с использованием дистанционного тестирования и обучения.

Мероприятие "Повышение качества образования в школах с низкими результатами и в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, путем реализации региональных проектов и распространение их результатов" в 2017 - 2018 годах позволило провести обучение 1237 человек как педагогического, так и управленческого состава из всех муниципальных образований Краснодарского края. В рамках мероприятия были разработаны муниципальные "дорожные карты" по повышению качества образования.

Мероприятие "Развитие национально-региональной системы независимой оценки качества общего образования через реализацию пилотных региональных проектно-национальных механизмов оценки качества" государственной программы "Развитие образования" в 2017 году позволило увеличить оснащенность пунктов приема экзаменов сканерами, принтерами, автоматизированными рабочими местами; оснастить региональный центр обработки информации технологическим оборудованием. В мероприятии приняли участие 200 человек, привлекаемых к итоговой аттестации и оценочным процедурам в Краснодарском крае.

В рамках реализации распоряжения главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 22 июня 2017 г. N 181-р "Об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей в Краснодарском крае на 2017 - 2020 годы" Краснодарский край стал победителем конкурсного отбора на предоставление субсидии и грантов по развитию дополнительного образования. За счет федеральной поддержки созданы и функционируют новые формы организации образовательного процесса:

детский технопарк "Кванториум" с охватом 1000 человек (в детском технопарке обучаются около 1000 школьников по 6 направлениям деятельности: робоквантум, IT-квантум, аэроквантум, биоквантум, энерджиквантум, технический английский). В технопарке созданы все условия для ускоренного технического развития детей: новейшее оборудование, наиболее эффективные формы обучения, высококвалифицированный преподавательский состав;

детский образовательный "Агропарк" с охватом 400 человек (по реализации программ естественно-научной направленности "Сити-фермер", "Нескучные науки", "Я - исследователь").

В муниципальных образованиях разработаны планы мероприятий по внедрению и реализации программ научно-технического творчества и развитию робототехники.

Повышению профессиональной компетенции кубанских педагогов, постоянному совершенствованию программного обеспечения, инновационной деятельности организаций дополнительного образования способствуют конкурсные мероприятия регионального и всероссийского уровней. Статус краевой инновационной площадки имеют 4 организации дополнительного образования.

В соответствии с Протоколом заочного заседания Комиссии по вопросам формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в системе образования от 7 ноября 2018 г. N Д02-4/02П Министерства просвещения Российской Федерации 4 организациям дополнительного образования Краснодарского края присвоен статус федеральных инновационных площадок, в том числе МБУ ДО "Станция юных техников" г. Сочи (тема - "Технопарк г. Сочи").

В 2018 году государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Краснодарского края "Центр детского и юношеского технического творчества" стал победителем конкурса грантов благотворительного фонда "Система" с социально значимым проектом "Инженерные кадры Кубани". В рамках работы передвижного детского технопарка проводятся мастер-классы по наиболее популярным направлениям технического творчества: "3D-моделирование и прототипирование", "Общетехническое конструирование", "Программирование", "Объемное 3D-рисование". Проект реализуется в городах и районах края для школьников 5 - 11 классов.

С целью организации сетевого взаимодействия общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, профессиональных организаций, промышленных предприятий и бизнес-структур в сфере научно-технического творчества, в том числе в области робототехники, государственным бюджетным учреждением дополнительного образования Краснодарского края "Центр

детского и юношеского технического творчества" осуществляется работа с партнерами: Благотворительным фондом "Вольное Дело", Федеральным центром технического творчества учащихся "МГТУ "СТАНКИН", Фондом "Талант и успех", Общероссийской общественной организацией "Офицеры России", Ассоциацией "Внедрение инноваций в сфере 3D образования", Ассоциацией "Инновационное развитие и сотрудничество в образовании", Университетом Иннополис, Всероссийский детский центр "Смена", благотворительным фондом "Система".

Мероприятия, направленные на профориентацию обучающихся, проводятся совместно с образовательными организациями: ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет", ФГБОУ ВО "Кубанский государственный университет", ГБПОУКК "Краснодарский машиностроительный колледж", ГБГТО-УКК "Пашковский аграрный техникум", ГБПОУКК "Краснодарский колледж электронного приборостроения", ГБПОУКК "Усть-Лабинский социально-педагогический колледж", ГБУСОКК "Краснодарский детский дом с дополнительным образованием "Рождественский". С организациями заключены договоры сетевого взаимодействия.

Партнерами из числа региональных общественных организаций являются региональная общественная организация радиолюбителей "Клуб радиостанций Кубани", региональная общественная организация "Федерация судомодельного спорта Краснодарского края". Постоянными партнерами из числа представителей бизнеса являются ПАО "Ростелеком", ПАО "Лукойл", ООО "КЛААС", ООО "Робокуб", ООО "Матрица", компания "3D Quality".

### **3. Организационно-правовая форма центров цифрового образования "IT-куб"**

Паспортом регионального проекта "Цифровая образовательная среда" в Краснодарском крае к 2024 году предусмотрено создание и функционирование 5 <1> центров цифрового образования для детей "IT-куб" как структурных подразделений уже функционирующих образовательных организаций, осуществляющих обучение по дополнительным общеобразовательным программам технической направленности, в том числе в сфере информационных технологий, в первую очередь, в сфере программирования.

-----  
<1> При условии софинансирования из федерального бюджета.

В качестве базовых организаций для создания центров "IT-куб", по согласованию с органами местного самоуправления, определяются муниципальные образовательные организации Краснодарского края, отвечающие общим требованиям к имущественному комплексу центров цифрового образования в соответствии с Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров "IT-куб", утвержденными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2019 г. N P-24 (приложение 1 к Описанию создаваемых центров цифрового образования детей "IT-куб" - далее Описание).

Достижение цели создания и развития центров в Краснодарском крае может быть обеспечено вовлечением в реализацию поставленных задач всех участников образовательного процесса: обучающихся, родителей, педагогов, организаций системы образования региона, а также промышленных и научных организаций, бизнес-структур, органов государственной власти регионального и муниципального уровней.

### **4. Описание площадок центров цифрового образования "IT-куб"**

В соответствии с Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров "IT-куб", утвержденными распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2019 г. N P-24, центрами цифрового образования детей "IT-куб" в Краснодарском крае планируется реализация не менее шести образовательных направлений (включая три обязательных):

1. Программирование на Python (обязательное направление).

Python-cube представляет собой структурное звено целостной системы "IT-куб", призванной формировать цифровые компетенции обучающихся, направленные на развитие умений и навыков веб-разработки, освоение принципов машинного обучения, анализа и визуализации данных, а также автоматизации технологических процессов.



Научившись программировать на языке Python, учащиеся получают мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит учащимся потом с легкостью выучить любой другой язык программирования.

Знания и умения, приобретенные в результате освоения курса, могут быть использованы обучающимися при сдаче итоговой аттестации, при участии в олимпиадах по программированию, при решении задач по физике, химии, биологии, лингвистике и другим наукам, а также станут фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства программирования.

В основу курса "Основы программирования на языке Python" заложены принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения. Содержание учебных модулей направлено на:

детальное изучение алгоритмизации;

реализацию межпредметных связей;

организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Важным аспектом программы является самостоятельная работа над заданиями: школьники учатся решать задачи без помощи преподавателя. Для этого в содержании курса фигурируют задания, в которых:

для решения задачи необходимо найти какую-то информацию в сети "Интернет";

может потребоваться устранение ошибки, которую не так просто быстро обнаружить;

условие сформулировано недостаточно прозрачно, поэтому ученику необходимо самостоятельно формализовать его (или задать правильные вопросы преподавателю).

## 2. Мобильная разработка (обязательное направление).

Mobile-cube ориентирован на формирование цифровых компетенций обучающихся, связанных с разработкой программных приложений для различных мобильных устройств: планшетов, смартфонов. Данное направление - одно из самых востребованных и современных на данный момент. Перед получающим образование в данной области открываются широчайшие перспективы. Специалист в данной области будет с каждым годом более востребован, что связано со стихийным ростом рынка мобильных устройств и программного обеспечения к ним.

Mobile-cube позволяет научиться созданию мобильных приложений, сочетающих в себе такие обязательные качества, как безотказная работа на одной из мобильных операционных платформ (Apple iOS, Google Android, Windows Mobile), удобный пользовательский интерфейс (включая голосовой и жестовый), многофункциональность и др.

Конечно же, создание мобильных приложений - это в первую очередь программирование на Objective-C, Swift, Java, Scala, C#, VB.NET.

Наряду со специализированными умениями и навыками, обучающиеся получают и общевостребованные: умение аналитически мыслить, внимание к деталям, умение планировать и соблюдать дедлайн, стремление к совершенствованию профессиональных навыков.

Поскольку область знаний и практико-ориентированных умений в разрезе Mobile-cube стремительно расширяется, то только обладая очень гибким восприятием, обучающиеся способны достигать существенных результатов.

## 3. Разработка VR/AR-приложений (обязательное направление).

VR-cube: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Виртуальная и дополненная реальность VR/AR (Разработка мобильных приложений)" имеет техническую направленность. При ее реализации создаются условия для дальнейшего развития учащихся как непосредственно в пределах мобильной разработки под ОС Android, так и в других отраслях программирования. Технологии виртуальной и дополненной реальности уже для многих стали эффективным инструментом продаж в разных сферах бизнеса, таких как производство, строительство, ремонт, недвижимость, туризм, развлечения, а также показали отличные результаты применения в таких сферах, как образование и медицина. Широчайшая область применения VR-разработок и их преимущества в части интерактивных возможностей для презентаций и визуализаций позволяют внедрять их для достижения совершенно разных целей и задач, будь то продажа продукта или презентация проекта, более эффективное теоретическое и практическое обучение или захватывающие развлечения и многое другое. Виртуальная и дополненная

реальности - особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков научно-технологической инициативы (НТИ). Практически для каждой перспективной позиции "Атласа новых профессий" полезны будут знания из области компьютерного зрения, систем трекинга, 3D-моделирования и т.п. Согласно многочисленным исследованиям, VR/AR-рынок развивается по экспоненте - соответственно, ему необходимы компетентные специалисты.

Это обучение работе с высокотехнологичными устройствами, получение базовых навыков разработки приложений под них. Возможны разные направления: 3D-моделирование, программирование на востребованных языках, компьютерное зрение, разработка собственных устройств. Большое место отводится командным проектам - реальные заказы от технологических партнеров - с возможностью перехода из проекта в проект. Предполагается участие в различных соревнованиях: региональных и федеральных хакатонах по разработке VR/AR, Олимпиаде НТИ, партнерских конкурсах, WorldSkills и др.

#### 4. Системное администрирование (направление по выбору).

System-cube представляет собой площадку по обучению системному администрированию. Обучающиеся здесь в первую очередь получают цифровые компетенции в области знания программного обеспечения и сетевого оборудования для малых и средних сетей, умения разбираться в различных конфигурациях компьютера, операционных системах и сетевых стандартах, навыки обеспечения информационной безопасности компьютерной сети.

Системное администрирование формирует аналитические способности, умение концентрировать и быстро переключать внимание, выявлять причинно-следственные связи. Кроме того, развивает коммуникабельность.

В обучении делается упор на системном программировании, организации работы сервера и выстраивании архитектуры и топологии компьютерной сети. В целях поддержания заинтересованности обучающихся и их практической ориентации в образовательном процессе широко применяются сетевые симуляторы, ИТ-квесты и иные игровые групповые формы обучения.

#### 5. Основы программирования на Java (направление по выбору).

Web-cube как часть IT-cube призван в рамках своих образовательных программ формировать цифровые компетенции обучающихся в области синтаксиса языка программирования Java и объектно-ориентированного программирования, архитектуры баз данных и организации запросов к ним. Следует отметить, что в рамках реализации программ дополнительного образования детей на базе Web-cube используется командный подход в совокупности с принципами проектного обучения, что позволяет уделять отдельное внимание таким общекультурным компетенциям, как умение коммуницировать, работать в команде, участвовать и управлять реализацией ИТ-проекта.

Отдельные методы и приемы программирования на Java описываются на иностранном языке (технический английский), что позволяет обучающимся в рамках образовательного процесса организовывать взаимодействие с онлайн-сообществом Java-разработчиков и представлять свои проекты на международных конкурсах и соревнованиях.

Отдельным ключевым аспектом обучения программирования на Java может быть параллельное изучение языков разметки, web-серверов и серверов приложений, клиентских и серверных технологий, операционных систем и средств офисной работы. Учет данного обстоятельства в образовательных программах позволяет выпускнику Web-cube, будучи широко эрудированным и всесторонне подготовленным, быть востребованным в различных сферах ИТ и смежных областях.

#### 6. Базовые навыки программирования на C-подобных языках (направление по выбору).

Robo-cube охватывает своей деятельностью обучающихся, выбравших освоение базовых навыков программирования на C-подобных языках. Наряду с прочими компетенциями, обучающимся, занимающимся программированием, требуются хорошее логическое мышление и развитые творческие способности. Robo-cube ориентирован на юный возраст, поскольку ранняя ориентация позволяет обучающимся существенно продвинуться вперед в освоении любого ИТ-направления и реализовывать свой творческий потенциал в нем.

В целях повышения мотивации к обучению и общей заинтересованности Robo-cube предоставляет возможность практической адаптации программного кода на языке программирования C++ через изучение основ роботехники и применения Arduino-совместимых микроконтроллеров.

Построенные и запрограммированные роботы обязательно обладают практически значимым

функционалом. Команды их разработчиков участвуют в выставках и соревнованиях, показательных выступлениях.

Таким образом, в результате обучающиеся развивают культуру мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, способности разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, что весьма востребовано в современном мире.

#### 7. Цифровая гигиена и работа с большими данными (направление по выбору).

Формируемые компетенции: JuniorSkills - сетевое и системное администрирование, интеллектуальные технологии интеграции реального и виртуального миров (интернет вещей), программные решения для бизнеса; подготовка к получению профессий ТОП-50 - техник по защите информации, специалист по тестированию в области информационных технологий, специалист по информационным системам, сетевой и системный администратор, разработчик Web и мультимедийных приложений; компетенции будущего, указанные в Атласе новых профессий (FutureSkills) - разработчик моделей bigdata, цифровой лингвист, сетевой юрист, дизайнер виртуальных миров.

Центры должны располагаться на площади не менее 600 м<sup>2</sup>, где предусмотрены образовательные, функциональные и технические пространства. В образовательной зоне располагаются кубы, площадь каждого из них составляет от 40 м<sup>2</sup>, функциональные зоны: коворкинг зона, шахматная гостиная, интерактивная зона, медиатека, серверная.

Перечень минимально необходимых технических требований, количество современного и высокотехнологичного учебного оборудования и средств обучения для оснащения центров цифрового образования детей "IT-куб" определяются типовым (примерным) инфраструктурным листом, который ежегодно обновляется на федеральном уровне.

Зонирование помещений в центрах цифрового образования детей "IT-куб" осуществляется в соответствии со спецификой выбранных образовательных направлений и с учетом требований, предъявляемых к помещениям, в которых осуществляется образовательная деятельность, в соответствии с действующими нормативными документами.

Зонирование помещений будет соответствовать современным и актуальным стандартам зонирования офисных и общественных пространств (открытые пространства, энергосберегающие технологии, использование возможностей для написания стен и др.).

Брендинг центров цифрового образования детей "IT-куб" осуществляется в соответствии с требованиями, утвержденными Федеральным оператором. Логотипы каждого куба располагаются в соответствующих помещениях, а также на фасаде здания. Оформление центров цифрового образования детей "IT-куб" будет выполняться с использованием утвержденного фирменного стиля "IT-куб".

Принцип организации и расположения центров цифрового образования детей "IT-куб" направлен на обеспечение эффективной подготовки кадров по основным направлениям стратегического развития региона в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Краснодарского края и достижения целевых индикаторов при создании и функционировании центров цифрового образования "IT-куб" (приложение 2 к Описанию).

В 2020 - 2022 годах планируется открытие трех центров цифрового образования детей "IT-куб" в соответствии с развитием экономической активности в следующих кластерах:

туристско-рекреационный кластер - муниципальное образование город-курорт Сочи;

кластер социальных и креативных индустрий - муниципальное образование город Краснодар;

кластер экологизированного агропромышленного комплекса с глубокой умной переработкой - Тимашевский район.

С целью сбалансированного развития региона необходимо предусмотреть в 2023 - 2024 годах открытие центров цифрового развития "IT-куб" и в других кластерах Краснодарского края с привлечением профильных внебюджетных источников.

#### Описание площадки "IT-куб" N 1

Центр цифрового образования "IT-куб" по согласованию с органами местного самоуправления планируется открыть в муниципальном образовании город-курорт Сочи. Единственный в России субтропический город-курорт протянулся вдоль побережья Черного моря на 145 км. Территория Большого

Сочи разделена на четыре района: Адлерский, Хостинский, Центральный и Лазаревский. Санаторно-курортный комплекс Сочи является крупнейшим в России. В городе сосредоточено более 50% всего курортного потенциала Краснодарского края.

В Сочи расположено 579 различных учреждений лечения и отдыха, отелей и туристических баз, частных гостиниц, общая вместимость которых в летний период составляет около 70 тысяч мест, а круглогодично в Сочи могут разместиться свыше 56 тысяч гостей.

В качестве организационно-правовой модели центра цифрового образования "IT-куб" определена модель "Стандарт". Для этого в регионе есть необходимые ресурсы и условия, сформирован кадровый потенциал.

Центр цифрового образования "IT-куб" будет являться структурным подразделением Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей центра творческого развития и гуманитарного образования г. Сочи.

Это позволит в полном объеме обеспечить качественные управленческие решения, стабильность финансирования. Реализация всех запланированных программ дополнительного образования будет осуществляться на безвозмездной основе за счет средств муниципального бюджета.

Мероприятия по развитию негосударственного сектора основаны на принципах государственно-частного партнерства, тесного сотрудничества с отраслевыми предприятиями, социальными и интеллектуальными партнерами.

Площадкой для центра цифрового образования "IT-куб" будет двухэтажное здание (общей площадью 915 м<sup>2</sup>) структурного подразделения Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей центра творческого развития и гуманитарного образования г. Сочи, расположенного по адресу: г. Сочи, ул. Горького, д. 44. Здание находится в муниципальной собственности.

В структуру центра цифрового образования "IT-куб" войдут 9 ключевых сегментов.

Это шесть кубов, соответствующих образовательным направлениям "IT-куба" исходя из приоритетных направлений технологического развития Российской Федерации по основным сегментам:

программирование на Python;

мобильная разработка;

разработка VR/AR-приложений;

системное администрирование;

основы программирования на Java;

базовые навыки программирования на C-подобных языках.

Также дополнительные сегменты:

коворкинг (лекторий);

шахматная гостиная;

медiateка (интерактивная научно-познавательная зона).

Зонирование помещений "IT-куб" представлено в приложении 3 (не приводится) к Описанию.

Дизайн-проекты помещений "IT-куб" подготовлены в соответствии с утвержденным брендбуком. Запланированное их техническое оснащение отвечает современным требованиям. Дизайн-проект представлен в приложении 3 к Описанию.

С целью обеспечения более высокого уровня доступности дополнительных общеобразовательных программ для школьников других муниципалитетов планируется использовать дистанционные формы обучения, онлайн-обучение, проведение тренингов, профильных смен на базе "IT-куба".

Основной вид деятельности обучающихся центра цифрового образования "IT-куб" - проектная, формы организации - индивидуальная и групповая, "обучение через игру", "обучение как открытие", "обучение как исследование". Проекты выполняются в формате законченных исследований или программных решений.

Важное место в деятельности центра цифрового образования "IT-куб" займут организация и проведение конкурсов, олимпиад, соревнований, чемпионатов, хакатонов, фестивалей по

программированию, разработке мобильных приложений и другим направлениям работы центров.

В здании будет проведен капитальный ремонт, в ходе которого запланировано проведение строительно-монтажных работ по приведению площадок центра цифрового образования "IT-куб" в соответствие с брендбуком.

Здание находится в центре города. Это обеспечивает транспортную и пешеходную доступность для учащихся. Расстояние от железнодорожного и автомобильного вокзалов составляет 200 м. Остановочные пункты общественного транспорта находятся на расстоянии 70 м от центра цифрового образования "IT-куб". Более 15 автобусных маршрутов и четыре пригородных электропоезда обеспечивают комфортную и безопасную доставку детей, проживающих в различных районах города.

Рисунок не приводится.

Помещение соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей.

Штатное расписание центра цифрового образования "IT-куб" представлено в приложении 4 к Описанию.

### **Описание площадки "IT-куб" N 2**

Центр цифрового образования "IT-куб", по согласованию с органами местного самоуправления расположен в муниципальном образовании город Краснодар. Муниципальное образование город Краснодар - административный, промышленный, деловой и культурный центр Краснодарского края.

Основанный казаками в 1793 году административный центр Краснодарского края - город Краснодар - является крупнейшим промышленным, транспортным, торговым, научным и культурным центром Юга России.

Город занимает выгодное экономико-географическое положение в Южном федеральном округе, расположен на важнейших транспортных магистралях, связывающих центр России с портами Черного и Азовского морей, а также курортами черноморского побережья Кавказа.

В качестве организационно-правовой модели центра цифрового образования "IT-куб" определена модель "Стандарт". Для этого в городе есть необходимые ресурсы и условия, сформирован кадровый потенциал.

Центр цифрового образования "IT-куб" будет являться структурным подразделением муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Краснодара средней общеобразовательной школы N 102.

В данном здании обучаются 3330 учащихся в две смены, работают 117 педагогов, из них 27 молодых специалистов со стажем работы до 5 лет. Создана современная материально-техническая база, состоящая из 62 кабинетов, оснащенных компьютерами, мультимедийными проекторами, регулируемой мебелью.

Площадкой для центра цифрового образования "IT-куб" будет 3-этажное здание, расположенное по адресу: г. Краснодар, ул. им. Героя Яцкова И.В., 15/А. Здание находится в муниципальной собственности.

В структуру центра цифрового образования "IT-куб" войдут 8 ключевых сегментов.

Это шесть кубов, соответствующих образовательным направлениям "IT-куба" по приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации:

программирование на Python;

мобильная разработка;

разработка VR/AR-приложений;

системное администрирование;

основы программирования на Java;

базовые навыки программирования на C-подобных языках.

Также дополнительные сегменты:

коворкинг (лекторий);

шахматная гостиная.

Зонирование помещений "IT-куб" представлено в приложении 3 к Описанию.

Дизайн-проекты помещений "IT-куб" подготовлены в соответствии с утвержденным бренбуком. Запланированное их техническое оснащение отвечает современным требованиям. Дизайн-проект представлен в приложении 3 к Описанию.

С целью обеспечения более высокого уровня доступности дополнительных общеобразовательных программ для всех районов города планируется использовать дистанционные формы обучения, онлайн-обучение, проведение тренингов, профильных смен на базе "IT-куба".

Важное место в деятельности центра цифрового образования "IT-куб" займут организация и проведение конкурсов, олимпиад, соревнований, чемпионатов, хакатонов, фестивалей по программированию, разработке мобильных приложений.

Здание образовательной организации новое и для использования под центр цифрового развития предполагается выделить третий этаж с зонированием прозрачными перегородками и приведением площадок центра цифрового образования "IT-куб" в соответствие с бренбуком.

Рисунок не приводится.

Здание находится в густонаселенном районе новостроек. Это обеспечивает транспортную и пешеходную доступность для учащихся. Остановочные пункты общественного транспорта находятся на расстоянии 100 м от центра цифрового образования "IT-куб". Более 5 автобусных маршрутов обеспечивают комфортную и безопасную доставку детей, проживающих в различных районах города.

Помещение соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей.

Штатное расписание центра цифрового образования "IT-куб" представлено в приложении 4 к Описанию.

### **Описание площадки "IT-куб" N 3**

Центр цифрового образования "IT-куб", по согласованию с органами местного самоуправления, планируется открыть в Тимашевском районе. Район расположен в юго-восточной части Краснодарского края, в 70 км от краевого центра, г. Краснодара, в 180 км от Новороссийска, в 60 км от Приморско-Ахтарска.

Население муниципального образования - 110,6 тысячи человек.

Район граничит с Динским, Калининским, Кореновским, Приморско-Ахтарским и Брюховецким районами.

Административное деление: Тимашевское городское поселение и девять сельских (Медведовское, Новокорсунское, Незаймановское, Новоленинское, Роговское, Днепровское, Поселковое, Дербентское и Кубанец).

В районе имеется развитая сеть автомобильных и железных дорог, по его территории проходят важнейшие железнодорожные, автомобильные маршруты федерального значения, которые ориентированы в сторону морских международных портов края и курортов Черного и Азовского морей.

Тимашевский район занимает одну из ведущих позиций в экономическом пространстве Краснодарского края и относится к числу муниципальных образований со средним уровнем развития. На его территории расположены и функционируют крупные промышленные предприятия, многие из которых являются уникальными в общероссийских масштабах.

В качестве организационно-правовой модели центра цифрового образования "IT-куб" определена модель "Стандарт". Для этого в муниципалитете есть необходимые ресурсы и условия, сформирован кадровый потенциал.

Центр цифрового образования "IT-куб" будет являться структурным подразделением муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы N 4 муниципального образования Тимашевский район. С 2015 года школа является стажировочной площадкой "Формирование базовых компетенций посредством системно-деятельностного подхода".

Большую роль в учебно-воспитательном процессе играет ученическое самоуправление, которое развивается по программе "Дорога к успеху". Координирует работу ученического самоуправления школьный парламент "Шанс" ("Школа - наша судьба"). На базе школы работают 18 кружков и 12 спортивных секций.

Площадкой для центра цифрового образования "IT-куб" будет трехэтажное здание по адресу: г. Тимашевск, мкр-н Сахарный завод. Здание находится в муниципальной собственности.

В структуру центра цифрового образования "IT-куб" войдут 8 ключевых сегментов.

Это шесть кубов, соответствующих образовательным направлениям "IT-куба" по приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации:

программирование на Python;

мобильная разработка;

разработка VR/AR-приложений;

системное администрирование;

основы программирования на Java;

базовые навыки программирования на C-подобных языках.

Также дополнительные сегменты:

коворкинг (лекторий);

шахматная гостиная.

Зонирование помещений "IT-куб" представлено в приложении 3 к Описанию.

Дизайн-проекты помещений "IT-куб" подготовлены в соответствии с утвержденным брендбуком. Запланированное их техническое оснащение отвечает современным требованиям. Дизайн-проект представлен в приложении 3 к Описанию.

Важное место в деятельности центра цифрового образования "IT-куб" займут организация и проведение конкурсов, олимпиад, соревнований, чемпионатов, хакатонов, фестивалей по программированию, разработке мобильных приложений.

Здание образовательной организации введено в эксплуатацию в 1964 году. Для использования под центр цифрового развития предполагается первый этаж с зонированием площадок центра цифрового образования "IT-куб" в соответствии с брендбуком. В помещениях необходимо провести ремонт для обеспечения технологической инфраструктуры центра.

Рисунок не приводится.

Школа находится в центре города. Это обеспечивает транспортную и пешеходную доступность для учащихся. Остановочные пункты общественного транспорта находятся на расстоянии 30 м от центра цифрового образования "IT-куб". Более 5 автобусных маршрутов обеспечивают комфортную и безопасную доставку детей, проживающих в различных районах города и района.

Помещение соответствует требованиям Роспотребнадзора для организаций, в которых оказываются услуги по дополнительному образованию детей.

Штатное расписание центра цифрового образования "IT-куб" представлено в приложении 4 к Описанию.

Предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование планируемых к открытию центров цифрового развития "IT-куб" приведена в приложении 5 к Описанию.

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО

Приложение 1  
к Описанию  
создаваемых центров цифрового  
образования детей "IT-куб"

**ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ СЕТЬ  
ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ "IT-КУБ"**

(по согласованию с органами местного самоуправления  
соответствующих муниципальных образований)



N	Субъект РФ	Муниципальное образование	Организационно-правовая форма	Юридический адрес	Направления
1	2	3	4	5	5
1.	Краснодарский край	город-курорт Сочи	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования детей Центр творческого развития и гуманитарного образования г. Сочи	354065, город Сочи, улица Красноармейская, дом 30	- программирование на Python; - мобильная разработка; - разработка VR/AR-приложений; - системное администрирование; - основы программирования на Java; - базовые навыки программирования на C-подобных языках
2	Краснодарский край	город Краснодар	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа N 102	350901, г. Краснодар, ул. им. Героя Яцкова И.В., 15/А	программирование на Python; мобильная разработка; разработка VR/AR-приложений; системное администрирование; основы программирования на Java; базовые навыки программирования на C-подобных языках
3	Краснодарский край	Тимашевский район	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа N 4 муниципального	352701, г. Тимашевск, мкр-н Сахарный завод	программирование на Python; мобильная разработка; разработка VR/AR-приложений; системное администрирование; основы

			образования Тимашевский район	программирования на Java; цифровая гигиена и работа с большими данными
--	--	--	-------------------------------------	--

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО

Приложение 2  
к Описанию  
создаваемых центров цифрового  
образования детей "IT-куб"

**ТАБЛИЦА ИНДИКАТОРОВ  
(ДЛЯ КАЖДОГО СОЗДАВАЕМОГО ЦЕНТРА  
ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ "IT-КУБ")**

**Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 1**

N п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год, начиная с 2020 года	Значение Краснодарского края		
			2020	2021	2022
1	2	3	4	5	6
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	400	400
2	Доля педагогических работников центра для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков центра цифрового образования "IT-куб", прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	100	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	1500	1500	1500
4	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	6	6	6	7
5	Количество проведенных проектных олимпиад, хакатонов и других конкурсных мероприятий, развивающих навыки в разных областях разработки в процессе командной работы над	6	6	7	8

проектами, на базе центра цифрового образования "IT-куб" (единиц)				
---	--	--	--	--

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 2

N п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год, начиная с 2021 года	Значение Краснодарского края	
			2021	2022
1	2	3	4	5
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	400
2	Доля педагогических работников центра для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков центра цифрового образования "IT-куб", прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам (процентов)	100	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	1500	1500
4	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ (единиц)	6	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	6	6

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 3

N п/п	Наименование индикатора/показателя	Минимальное значение в год, начиная с 2022	Значение Краснодарского края

		года	2022
1	2	3	4
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 для обучения и творчества в сфере информационных технологий для детей и подростков 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	1500
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	6

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО

Приложение 4  
к Описанию  
создаваемых центров цифрового  
образования детей "IT-куб"

#### ШТАТНЫЕ РАСПИСАНИЯ

(планируемые)

**Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 1**

Категория персонала	Позиция (содержание деятельности)	Количество штатных единиц
1	2	3
Управленческий персонал	директор	1
	заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	заместитель директора - заведующий учебной частью	1
Административный персонал	системный администратор	1
	специалист по работе со средствами массовой информации	1
Основной персонал (учебная часть)	администратор	1
	специалист по работе с партнерами	1
	педагог дополнительного образования	14
	лаборант	3
	методист	3
	специалист по работе с партнерами	1

**Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 2**

Категория персонала	Позиция (содержание деятельности)	Количество штатных единиц
1	2	3
Управленческий персонал	директор	1
	заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	заместитель директора - заведующий учебной частью	1
Административный персонал	системный администратор	1
	специалист по работе со средствами массовой информации	1
Основной персонал (учебная часть)	администратор	1
	специалист по работе с партнерами	1
	педагог дополнительного образования	12

	лаборант	2
	методист	3
	специалист по работе с партнерами	1

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 3

Категория персонала	Позиция (содержание деятельности)	Количество штатных единиц
1	2	3
Управленческий персонал	директор	1
	заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1
	заместитель директора - заведующий учебной частью	1
Административный персонал	системный администратор	1
	специалист по работе со средствами массовой информации	1
Основной персонал (учебная часть)	администратор	1
	специалист по работе с партнерами	1
	педагог дополнительного образования	12
	лаборант	2
	методист	3
	специалист по работе с партнерами	1

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО

Приложение 5  
к Описанию  
создаваемых центров цифрового  
образования детей "IT-куб"

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ КАЛЬКУЛЯЦИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ РАСХОДОВ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ "IT-КУБ"

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 1

(тыс. рублей)

Статья расходов	Расчет суммы на 2020 год	Расчет суммы на 2021 год	Расчет суммы на 2022 год
1	2	3	4
211 - заработная плата	5527,20	9752,40	11085,00
212 - прочие несоциальные выплаты (суточные)	44,80	112,00	112,00
213 - начисления на выплаты по оплате труда	1669,21	2945,22	3347,67
222 - транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	600,00	1500,00	1800,00
222 - транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	120,00	300,00	360,00
226 - транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	210,00	420,00	420,00
226 - прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	360,00	900,00	1080,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	168,00	336,00	336,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	96,00	240,00	288,00
340 - увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	430,00	1490,00	1950,00
Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т.д.)	554,5	1220,89	1342,98
Итого	9779,71	19216,51	22121,65
Всего			51117,87

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 2

(тыс. рублей)

Статья расходов	Расчет суммы на 2021 год	Расчет суммы на 2022 год
211 - заработная плата	5224,50	9237,50



212 - прочие несоциальные выплаты (суточные)	40,00	100,00
213 - начисления на выплаты по оплате труда	1577,80	2789,73
222 - транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	600,00	1500,00
222 - транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	120,00	300,00
226 - транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	180,00	360,00
226 - прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	360,00	900,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	144,00	288,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	96,00	240,00
340 - увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	350,00	1490,00
Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т.д.)	610,45	1342,98
Итого	9302,75	18548,21
Всего		27850,96

### Центр цифрового образования детей "IT-куб" N 3

(тыс. рублей)

Статья расходов	Расчет суммы на 2022 год
1	2
211 - заработная плата	5542,50
212 - прочие несоциальные выплаты (суточные)	40,00
213 - начисления на выплаты по оплате труда	1673,84
222 - транспортные услуги (проезд детей на соревнования)	600,00
222 - транспортные услуги (проезд педагогов и сопровождающих детей на соревнования)	120,00

226 - транспортные расходы сотрудников, направленных в командировку и приобретающих билеты в рамках командировочных расходов (проезд педагогов на обучение)	180,00
226 - прочие работы, услуги (проживание детей на соревнованиях)	360,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов на обучении)	144,00
226 - прочие работы, услуги (проживание педагогов и сопровождающих детей на соревнованиях)	96,00
340 - увеличение стоимости материальных запасов (приобретение расходных материалов)	850,00
Иные расходы (аренда, коммунальные платежи и т.д.)	671,45
Итого	10277,79
Всего	10277,79

Первый заместитель  
министра образования, науки  
и молодежной политики  
Краснодарского края  
С.В.ПРОНЬКО