



РАСПОРЯЖЕНИЕ

ЖАКААН

от 26 октября 2018 года № 598-р

г. Горно-Алтайск

**О Концепции мероприятий по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы**

В целях реализации мероприятий регионального проекта, соответствующего федеральному проекту «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», направленного на создание и функционирование детского технопарка «Кванториум» на территории Республики Алтай:

1. Определить:

Министерство образования и науки Республики Алтай региональным координатором, ответственным за создание и функционирование на территории Республики Алтай детского технопарка «Кванториум»;

Автономное учреждение дополнительного образования Республики Алтай «Республиканский центр дополнительного образования» региональным оператором, ответственным за создание и функционирование на территории Республики Алтай детского технопарка «Кванториум».

2. Утвердить прилагаемые:

Концепцию по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы.

Комплекс мер по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы.

3. Настоящее Распоряжение вступает в силу со дня его подписания.

Глава Республики Алтай,  
Председатель правительства  
Республики Алтай



А.В. Бердников

УТВЕРЖДЕНА  
распоряжением Правительства  
Республики Алтай  
от 26 октября 2018 года № 598-р

**КОНЦЕПЦИЯ**  
по созданию и функционированию детского технопарка  
«Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы

Раздел 1. Обоснование потребностей в реализации мероприятия по созданию детского технопарка «Кванториум» в рамках национального проекта «Образование», в том числе за счет софинансирования из федерального бюджета

Проблематика и предполагаемые результаты.

Концепция создания и функционирования сети Детских технопарков «Кванториум-04» в Республике Алтай (г. Горно-Алтайск) (далее - Концепция) разработана для формирования единого системного подхода к созданию условий, обеспечивающих доступность дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной и технической направленности обучающихся на территории Республики Алтай (г. Горно-Алтайск).

Концепция определяет цели и основные направления развития дополнительного образования в научно-технической сфере, определяет модель, стандарты и структуру детского технопарка «Кванториум-04».

Особую актуальность для Республики Алтай приобретает реализация приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей». Проектом предусмотрено развитие высокотехнологичной, естественнонаучной, образовательной и технической среды в образовательных организациях дополнительного образования, в том числе в форме создания детского технопарка.

Реализация проекта по созданию и развитию регионального детского технопарка «Кванториум-04» (далее - «Кванториум-04») подразумевает формирование региональной сети детских технопарков, где дети могли бы обучаться по дополнительным общеобразовательным программам инженерно-технической направленности с использованием инновационного оборудования и программного обеспечения.

Для региона создание и развитие технопарка направлено на решение задач обеспечения кадрового ресурса для социально-экономического развития, модернизации предприятий и перехода на инновационный путь развития. Обязательным условием реализации проекта станет создание и развитие системы интегративного взаимодействия с субъектами социального партнерства (представители общественных организаций, предприятий и учреждений Республики Алтай (г. Горно-Алтайск) и других

регионов Российской Федерации). Организации высшего и среднего профессионального образования будут иметь возможность использовать ресурсы технопарка в качестве одного из инструментов подготовки и отбора мотивированных и подготовленных абитуриентов, которые впоследствии могут стать инициаторами создания новых инновационных предприятий.

Анализ состояния системы дополнительного образования детей в Республике Алтай позволяет выделить ряд проблем:

- недостаточная координация и согласованность между структурами, занимающимися вопросами дополнительного образования детей;
- нехватка квалифицированных специалистов, в том числе в сфере научно-технического творчества;
- несоответствие инфраструктуры, оборудования и средств обучения дополнительного образования детей современным требованиям;
- удаленность сельских школ от учреждений дополнительного образования не позволяет в равной степени обеспечить равный доступ к современным дополнительным общеобразовательным программам;
- недостаточная обеспеченность современными, вариативными и востребованными дополнительными общеобразовательными программами различных направленностей для детей, в том числе технической и естественнонаучной, соответствующих интересам детей и их родителей, региональным особенностям и потребностям социально-экономического развития региона.

Цель создания детского технопарка «Кванториум-04» - создание научно-образовательной, творческой, высокотехнологичной среды с участием негосударственного сектора и организаций реального сектора экономики, на базе которой осуществляется обучение по дополнительным общеобразовательным программам естественнонаучной и технической направленности, обеспечивающей объединение усилий науки, бизнеса и государства для формирования системы ускоренного развития технических способностей детей с целью подготовки инженеров и ученых нового типа.

Создание и развитие регионального детского технопарка «Кванториум-04» обусловлены необходимостью использования высокого потенциала системы дополнительного образования детей в решении задач:

- увеличение количества детей, вовлеченных в научно-техническое и инженерное творчество;
- взаимодействие с образовательными и другими организациями, участие в открытых онлайн-уроках, реализуемых с учетом опыта цикла открытых уроков «Проектория», направленных на раннюю профориентацию в высокотехнологичных отраслях;
- обеспечение программного, методического, кадрового, информационного и организационного сопровождения развития региональной системы дополнительного образования;
- реализация механизмов сетевого взаимодействия по созданию условий для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья по

дополнительным общеобразовательным программам, в том числе с применением дистанционных технологий (очные и дистанционные формы обучения);

- привлечение в систему дополнительного образования частных инвестиций, вовлечение общественно-деловых объединений и участия представителей работодателей в принятии решений по вопросам управления общеобразовательными организациями;

- повышения престижа инженерных профессий, формирования у детей и подростков профессиональной компетентности и практических навыков в высокотехнологичных специальных сферах - путем реализации современных инновационных программ дополнительного образования.

Решение данных задач путем создания детского технопарка «Кванториум-04» позволит обеспечить в Республике Алтай доступность дополнительного образования по программам естественнонаучной и технической направленности для детей в возрасте от 5 до 18 лет с различными образовательными потребностями и возможностями, в том числе находящимися в трудной жизненной ситуации, с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами, одаренными детьми, независимо от их места жительства.

В результате ожидается:

- увеличение численности детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительными общеобразовательными программами: к 2024 г. – до 80%;

- увеличение численности детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительными общеобразовательными программами технической направленности: в 2024 г. до 30%.

Данные по сети организаций дополнительного образования, их количеству.

В настоящее время в регионе функционирует 49 организаций дополнительного образования детей различной ведомственной принадлежности, в том числе в сфере образования - 25 организаций, в сфере культуры – 15 организаций, в сфере физической культуры и спорта – 19 организаций.

22,5% дополнительных образовательных организаций являются многопрофильными и реализуют дополнительные образовательные программы технической, естественнонаучной, туристско-краеведческой, художественной, социально-педагогической и физкультурно-спортивной направленностей. В Республике Алтай уделяется должное внимание развитию научно-технического творчества. Функционирует 59 творческих объединений технической и экологи-биологической направленности, в которых обучается 1386 обучающихся. Создан центр Интелроб для одаренных в техническом творчестве детей. За последние 3 года по техническому направлению в учреждениях дополнительного образования республики увеличился охват детей на 30% за счет развития новых

востребованных видов: робототехника, программирование, компьютерная графика и анимация.

В дистанционной форме реализуются дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественнонаучной направленности, программы обучения для талантливых и одаренных детей, социально-педагогические программы по инклюзивному образованию и социализации детей с ограниченными возможностями здоровья.

Данные о кадровом составе, привлекаемом к реализации проекта.

В системе дополнительного образования детей республики сегодня работает 809 педагогических работников, в том числе по линии образования – 483. К реализации данного проекта будут привлечены педагоги дополнительного образования, педагоги учреждений среднего профессионального образования и высшего профессионального образования региона, работающие в сфере естественно-научного и технического направления. Кадровое обеспечение «Кванториум-04» - высококвалифицированные педагогические работники и специалисты, способные осуществлять инновационную образовательную деятельность в соответствии с целями и задачами «Кванториум-04» по соответствующим направлениям.

Для привлечения и дальнейшего профессионального роста специалистов (педагогов, научно-технических специалистов, экспертов), непосредственно участвующих в деятельности «Кванториум-04», будут обеспечены необходимые материально-технические и финансовые условия для работы, постоянное повышение квалификации. Разработан проект штатного расписания детского технопарка «Кванториум-04» (приложение № 1 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы)

Раздел 2. Опыт субъекта Российской Федерации в реализации федеральных и международных проектов (мероприятий) в области образования

Образовательные организации Республики Алтай активно участвуют в конкурсных отборах на право получения грантов в области образования. Были получены и успешно реализованы из средств федерального бюджета: Грант Министерства образования и науки РФ в рамках реализации мероприятия федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах» (2016 г. - 1451992 руб.);

из средств республиканского бюджета: гранты «Мой Алтай» (2015 год – 100 000 руб.), «ЭкоЛидер» (2014 год – 100 000 руб.), «Алтай полиэтничный» (2013 год – 200 000 руб.).

АУ ДО РА «РЦДО» дважды выигрывал грант ООО «Всемирный фонд дикой природы» (WWF) на реализацию проекта «Республиканский

экологически фестиваль «Земля снежного барса» (2014, 2015 г. – по 100 000 руб.).

В 2017 году реализован инновационный проект «Межрегиональная эколого-инженерная школа». Данный проект направлен на объединение двух научных направлений: естественнонаучное и техническое (робототехника), в единое исследовательское пространство в природных условиях с целью активного и познавательного летнего отдыха детей. С 1 по 14 июля школьники из 25 регионов России и Республики Болгария вместе со своими руководителями смогли поучаствовать в работе Школы. Всего 224 школьника и 40 педагогов. Проект «Межрегиональная эколого-инженерная школа» стал возможен в результате привлечения финансирования гранта в форме субсидий из федерального бюджета юридическим лицам в рамках реализации Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы по мероприятию 5.4. «Поддержка инноваций в области развития и мониторинга системы образования». Настоящий проект имеет своё продолжение, включён в план мероприятий АУ ДО РА «РЦДО» и в 2018 году проведён во второй раз.

Так же ежегодно проводятся региональные этапы всероссийских конкурсов исследовательских и проектных работ, по результатам которых, учащиеся республики участвуют и занимают призовые места на всероссийском уровне:

Всероссийский конкурс Юный исследователь окружающей среды,  
 Всероссийский конкурс «Моя малая родина: природа, культура, этнос»,  
 Российский национальный юниорский водный конкурс,  
 Всероссийский конкурс «Подрост»,  
 Всероссийский конкурс «Я - исследователь»,  
 Всероссийский конкурс «Юннат»,  
 Экологический фестиваль «Древо жизни».

Делегация юных инженеров Республики Алтай приняла участие в крупнейшем российском робототехническом форуме RoboticsExpo и фестивале цифровых технологий DigitalFest, прошедших в конце ноября 2017 года в г. Москве. Проект «Умный улей» учеников кружков робототехники республиканского центра дополнительного образования и городского центра детского творчества вошел в число победителей Аллеи цифровых технологий - конкурса проектов, в котором приняли участие несколько десятков команд со всей России. Данная программа эколого-инженерного воспитания является уникальной для России, проект поддерживается республиканским центром дополнительного образования, городским центром детского творчества, Алтайским и Катунским государственными природными биосферными заповедниками.

28 февраля 2018 года в АУ ДО РА «РЦДО» состоялся круглый стол регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) в Республике Алтай. В рамках круглого стола были рассмотрены следующие вопросы:

Алтайск), субъектами муниципального, регионального и федерального уровней.

АУ ДО РА «РЦДО» осуществляет оперативную деятельность по созданию и развитию «Кванториум-04» (закупка, установка и техническое обслуживание оборудования, набор педагогов, набор учащихся, составление расписания занятий, обеспечение осуществления образовательного процесса и т.д.), в том числе с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также сетевое взаимодействие с организациями - партнерами «Кванториум-04».

#### Раздел 4. Описание площадки детского технопарка «Кванториум-04»

Технопарк «Кванториум-04» представляет собой имущественный комплекс, оснащенный высокотехнологичным оборудованием, на базе которого будет осуществляться обучение по программам научно-технической направленности.

Базовым форматом образовательного процесса определена проектная деятельность, которая будет реализовываться в рамках выбранных квантумов.

Общая площадь помещения предназначенного под размещение детского технопарка «Кванториум-04» - 800 кв. м. Помещения характеризуются наличием пространств, соответствующих стандарту детских технопарков, наличием доступной, безбарьерной среды для детей с ограниченными возможностями здоровья, асфальтированной площадки, планировка помещения и дизайн интерьера будут выполнены по индивидуальному техническому заданию регионального координатора.

Зонирование помещений осуществляется в соответствии со спецификой выбранных образовательных направлений:

Робоквантум – 75 кв.м.;

Биоквантум – 70 кв.м.;

IT-квантум – 56 кв.м.;

Энерджиквантум – 56 кв. м.;

VR/AR – 40 кв. м.;

Геоквантум – 56 кв. м.;

Ni-tech - 95 кв.м.;

Лекторий – 15 кв.м.;

Шахматная гостиная – 20 кв.м.;

Зона проектной деятельности – 11,5 кв. м.

вспомогательные помещения и комнаты для персонала и педагогов. Разработан проект зонирования детского технопарка «Кванторим-04» (приложение № 2 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы)

В 2019 году площадка детского технопарка «Кванториум-04» будет создана в объекте «Многоквартирный жилой дом со встроенными

помещениями общественного назначения», расположенного по адресу: г. Горно-Алтайск, ул. Панфиловцев д. 3. Собственник строящегося здания ООО «Жемчужины Алтая», срок ввода в эксплуатацию сентябрь 2019 года.

Здание технопарка «Кванториум-04» будет расположено в центре города Горно-Алтайск, рядом с эколого-биологическим отделом АУ ДО РА «РЦДО», база которого имеет учебно-опытный участок с плодовым садом, живой уголок, эти объекты востребованы для реализации проектной деятельности «Биоквантума». В непосредственной близости находятся автобусные остановки, через которые проходит более половины маршрутов городского и пригородного автотранспорта.

#### Направления деятельности детского технопарка «Кванториум-04»

Выбор направлений деятельности детского технопарка «Кванториум-04» обусловлен как потребностями экономики региона, так и имеющимся опытом развития системы дополнительного образования по техническому и естественнонаучному направлению.

В «Кванториум-04» будут реализовываться 6 направлений деятельности, соответствующих приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации:

- Робоквантум (включая промышленную робототехнику);
- IT-квантум;
- Биоквантум;
- Геоквантум;
- Дополненная и виртуальная реальность;
- Энерджиквантум.

Структура «Кванториум-04» определяется исходя из основных реализуемых траекторий и включает:

- биотехнологическую лабораторию, оснащенную современным высокотехнологичным оборудованием, позволяющим проводить исследования в области микробиологии, биологии клетки, генетики;
- робототехническую лабораторию, укомплектованную современными конструкторами, ресурсными наборами, электронными компонентами, микроконтроллерами, паяльным и лабораторным измерительным оборудованием;
- цех высоких технологий, оборудованный современными обрабатывающими сверлильными, фрезерными, токарными станками с числовым программным управлением, 3d-принтерами, 3d-сканерами и другим оборудованием прямого цифрового производства и прототипирования;
- проектная траектория «Энерджиквантум» направлена на изучение основных направлений альтернативной энергетики, практических навыков в этих областях, изучения принципов создания современных транспортных средств на ее основе, приобретении знаний по кинематической физике,



физике химических источников тока, материаловедению, освоение основ гидродинамики, электротехники, фотоники;

- площадка «Геоквантум» направлена на изучение технологий измерений и сбора пространственной информации с помощью наземных, воздушных и космических устройств, её обработки и представления, постоянно развиваются и становятся с каждым днем доступнее для простого пользователя;

- дополненная и виртуальная реальность – особое направление кванториумов, тесно связанное с любым из остальных. Практически для каждой перспективной позиции «Атласа новых профессий» крайне полезны будут знания из области компьютерного зрения, систем трекинга, 3D моделирования и т.д.

- площадку для тестирования и испытания устройств и механизмов, оснащенную современными испытательными стендами и соревновательными полями, позволяющую осуществлять настройку и испытание создаваемого «Кванториум-04» оборудования и проводить региональные и всероссийские этапы соревнований по робототехнике.

Интеллектуальные партнеры и бизнес-партнеры сети детских технопарков «Кванториум-04»

Достижение цели создания и развития детских технопарков в регионе 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.

Научно-техническим специалистам, преподавателям, педагогам будут созданы условия для постоянного повышения квалификации, их активная работа будет осуществляется в условиях достойного материально-технического и финансового обеспечения.

У организации высшего и среднего профессионального образования появится возможность использовать ресурсы детского технопарка «Кванториум-04» в качестве одного из инструментов подготовки и отбора мотивированных и подготовленных абитуриентов, которые впоследствии могут стать инициаторами создания новых инновационных предприятий.

Технопарк «Кванториум-04» станет комплексом имущественных, консультационных услуг и обеспечит доступ к оборудованию для субъектов малого и среднего предпринимательства. Идея создания технопарка направлена на содействие субъектам малого и среднего предпринимательства в реализации инновационных проектов от идеи до создания прототипа.

В последние годы наблюдается динамика роста по техническому творчеству. Увеличение занятий техническим творчеством возросло за счет

развития новых востребованных видов: робототехника, программирование, компьютерная графика.

Развитие экономики в республике может внести ощутимый вклад в расширение рынка занятости, реализацию творческого потенциала, способствовать росту экспортных поступлений, открывать путь к инклюзивному и устойчивому экономическому росту, выполнять важную функцию в повышении благосостояния общества, способствовать улучшению качества жизни в целом.

Республика обладает потенциалом инновационного роста через реализацию региональных технологических платформ, внедрение ресурсосберегающих технологий, технологий промышленной безопасности, выращивания, хранения и переработки сельхозпродукции, агробιοтехнологий, генетики сельскохозяйственных животных и растений, высокотехнологичной медицинской помощи, туризма.

Обязательным условием создания и функционирования системы Детских технопарков «Кванториум» станет участие в ней негосударственных организаций и предпринимателей.

Созданная инфраструктура Детских технопарков "Кванториум" будет использована при проведении Международных интеллектуальных игр.

В ходе реализации данного комплексного проекта будут реализованы важные и актуальные задачи развития научно-технического творчества, инклюзивного образования и семейного воспитания.

Раздел 5. Предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование детского технопарка «Кванториум-04».

Источниками финансового обеспечения регионального «Кванториум-04» являются:

- средства бюджетов различных уровней, в том числе грантовая поддержка;
- внебюджетные средства (средства спонсоров и иные поступления, предусмотренные действующим законодательством);
- средства, полученные за счет собственной коммерческой деятельности от реализации продуктов творческой деятельности.

Направления расходования средств на создание и развитие «Кванториум-04»:

- ремонтные работы на объектах;
- приобретение оборудования;
- расходы на информационную поддержку реализации проекта;
- расходы на повышение квалификации персонала;
- расходы на оплату труда;
- расходы на эксплуатацию (в том числе расходные материалы);
- расходы на обеспечение реализации образовательных программ (в том числе разработку дистанционных модулей);

- расходы на участие в региональных, федеральных и международных соревнованиях, конференциях, фестивалях, конкурсах и других мероприятиях и пр.

Разработана предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование детского технопарка «Кванториум-04» (приложение № 3 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы).

В Республике Алтай разработаны:

- проект штатного расписания детского технопарка «Кванториум-04» (приложение № 1 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы);

- проект зонирования детского технопарка «Кванториум-04» (приложение № 2 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы);

- предварительная калькуляция операционных расходов на функционирование детского технопарка «Кванториум» (приложение № 3 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы);

- проект Дорожной карты по созданию и открытию детского технопарка «Кванториум -04» в 2019 году (приложение № 4 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы);

- таблица индикаторов (приложение № 5 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы);

- дизайн-проект в соответствии с брендбуком (приложение № 6 к концепции по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум-04» на территории Республики Алтай на 2019-2021 годы).