



## ПРАВИТЕЛЬСТВО РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

# РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 16 декабря 2016 г. № 505-р  
г. МАХАЧКАЛА

В целях реализации пункта 3.5 перечня мероприятий Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497, а также государственной программы Республики Дагестан «Развитие образования в Республике Дагестан на 2015–2025 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Дагестан от 23 декабря 2014 г. № 664:

1. Утвердить:

Комплекс мер – план мероприятий («дорожную карту») по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» в Республике Дагестан на 2017–2019 годы согласно приложению № 1;

Концепцию создания и функционирования детского технопарка «Кванториум» в Республике Дагестан на 2017–2019 годы согласно приложению № 2.

2. Определить:

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

региональным оператором, ответственным за функционирование детского технопарка «Кванториум», государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Республики Дагестан «Республиканский центр научно-технического творчества учащихся».

3. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя Председателя Правительства Республики Дагестан Толстикovu Е.А.



Председатель Правительства  
Республики Дагестан

А. Гамидов

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к распоряжению Правительства  
Республики Дагестан  
от 16 декабря 2016 г. № 505-р

**КОМПЛЕКС МЕР – ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ**  
**(«дорожная карта») по созданию и функционированию детского технопарка**  
**«Кванториум» в Республике Дагестан на 2017–2019 годы**

**1. Мероприятия, направленные на создание и открытие детского технопарка «Кванториум»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
1.1.	Подписание трехстороннего соглашения между федеральным оператором, утвержденным Минобрнауки России (далее – федеральный оператор), Правительством Республики Дагестан и Агентством Стратегических инициатив по продвижению новых проектов о функционировании детского технопарка «Кванториум» на 2017–2019 годы	Минобрнауки РД совместно с федеральным оператором	соглашение	январь 2017 г.
1.2.	Утверждение объектов для размещения детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД по согласованию с федеральным оператором	протокол	январь 2017 г.
1.3.	Утверждение перечня образовательных и технических направлений деятельности детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД по согласованию с федеральным оператором	протокол	январь 2017 г.
1.4.	Утверждение спецификации оборудования для детского технопарка «Кванториум»	федеральный оператор	протокол	январь 2017 г.

1	2	3	4	5
1.5.	Разработка бизнес-плана и утверждение стоимости создания детского технопарка «Кванториум» (включая внебюджетные источники и механизмы софинансирования)	Минобрнауки РД совместно с федеральным оператором	бизнес-план, смета	январь 2017 г.
1.6.	Проектирование площадки детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД по согласованию с федеральным оператором	дизайн-проект	январь-февраль 2017 г.
1.7.	Принятие на республиканском уровне нормативного правового акта о создании и определении организационно-правовой формы функционирования детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД	нормативный правовой акт	январь-февраль 2017 г.
1.8.	Принятие на республиканском уровне нормативного правового акта, предусматривающего включение в государственную программу Республики Дагестан мероприятий по организации и финансированию работы создания детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД	нормативный правовой акт	январь-февраль 2017 г.
1.9.	Планирование в республиканском бюджете расходов по обеспечению функционирования деятельности детского технопарка «Кванториум» на 2017 год	Минобрнауки РД	бюджет детского технопарка «Кванториум» на 2017 год	2017 г.

1	2	3	4	5
1.10.	Заключение договоров с частными поставщиками образовательных услуг	Минобрнауки РД совместно с частным поставщиком образовательных услуг	договоры оказания услуг	январь–февраль 2017 г.
1.11.	Закупка, доставка и наладка оборудования	ГБУ ДО РД «Республиканский центр научно-технического творчества учащихся» (далее – ГБУ ДО РД РЦНТТУ), частный поставщик услуг	акт приемки	2017 г.
1.12.	Разработка штатного расписания, набор персонала	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	штатное расписание	2017 г.
1.13.	Обучение педагогов и методистов детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	документы об обучении	февраль–ноябрь 2017 г.
1.14.	Разработка и утверждение общеобразовательных дополнительных программ (при участии промышленных предприятий и научных организаций)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	утвержденные программы	2017 г.
1.15.	Набор обучающихся	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	список обучающихся	2017 г.
1.16.	Разработка и утверждение	ГБУ ДО РД	расписание	2017 г.

1	2	3	4	5
	расписания занятий по каждому объекту	РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	занятий	
1.17.	Информационная кампания в региональных СМИ с освещением основных этапов создания детского технопарка «Кванториум»	Минобрнауки РД	план информационной кампании	2017 г.
1.18.	Создание и продвижение официального сайта детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	официальный сайт	2017 г.
1.19.	Открытие детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	торжественное открытие	2017 г.

## 2. Мероприятия, направленные на обеспечение функционирования детского технопарка «Кванториум» в 2017–2019 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
2.1.	Финансирование деятельности детского технопарка в 2017 г. и последующие годы в соответствии с утвержденными сметами расходов, включая внебюджетные источники и механизмы софинансирования	Минобрнауки РД	план финансово-хозяйственной деятельности	ежегодно, в течение 2017 - 2019 гг.
2.2.	Обновление и пополнение оборудования для реализации 5 образовательных технических направлений:	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, партнеры	приобретенное оборудование	ежегодно, в течение 2017 – 2019 гг.

1	2	3	4	5
	«Робоквантум», «Аэроквантум», «IT-квантум», «Дополненная и виртуальная реальность», «Промышленный дизайн»			
2.3.	Ремонт фасада здания детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	отремонтированный фасад	2017 г.
2.4.	Открытие на базе ГБУ ДО РЦНТТУ Регионального методического центра (далее – РМЦ)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	приказ об открытии, Положение об РМЦ	2017 г.
2.5.	Прохождение обучения сотрудников технопарка по тематикам образовательных естественно-научных и технических направлений Федерального методического центра (далее – ФМЦ)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	документы об обучении (сертификаты)	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.6.	Проведение региональных массовых мероприятий согласно Плану деятельности детского технопарка (не менее 1 по каждому направлению)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	план мероприятий, отчеты, справки	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.7.	Проведение региональных отборочных конкурсов и соревнований на право участия в ведущих всероссийских и международных научно- технических соревнованиях	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	план мероприятий, отчеты, справки	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.

1	2	3	4	5
2.8.	Обеспечение участия в ведущих всероссийских и международных естественно-научных, инженерных и научно-технических соревнованиях	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	участие в мероприятиях	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.9.	Организация ежегодного финального отчетного регионального мероприятия по проектной деятельности детского технопарка	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	программа мероприятия, аналитический отчет	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.10.	Научно-методическое обеспечение процесса реализации дополнительных общеобразовательных программ научно-технической направленности	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	положительная динамика результативности соревнований	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.11.	Расширение спектра реализуемых программ, в том числе междисциплинарных, увеличение количества промышленных предприятий и научных организаций-партнеров	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	разработанные программы, привлеченные партнеры	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
2.12.	Поиск новых форм взаимодействия с образовательным сообществом, использование дистанционных форм сотрудничества и общения, сетевых моделей, диссеминация инновационных кейсов и т.п.	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	выход на федеральный и международный уровень взаимодействия	ежегодно, в течение 2017 – 2019 гг.

### 3. Мероприятия по повышению квалификации педагогов детского технопарка «Кванториум»

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
3.1.	Отбор и подготовка преподавателей детского технопарка «Кванториум» по итогам анкетирования, проведенного ФМЦ	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с федеральным оператором	формирование первичного списка	2017 г.
3.2.	Проведение собеседования с лицами, включенными в список, одобренным ФМЦ, принятие решения о допуске к обучению	ФМЦ	протокол	январь– февраль 2017 г.
3.3.	Непосредственное прохождение обучения по тематикам образовательных естественно-научных и технических направлений, организованного ФМЦ	ФМЦ	выдача сертификата при успешном прохождении итогового теста	февраль– март 2017 г.
3.4.	Прохождение ежегодной программы повышения квалификации, организованного ФМЦ	ФМЦ	выдача сертификата при успешном прохождении итогового теста	ежегодно, в течение 2017– 2019 гг.
3.5.	Прохождение удаленных консультаций с федеральными тьюторами каждого преподавателя (на постоянной основе)	ФМЦ	журнал консультаций	еженедельно, в течение 2017– 2019 гг.
3.6.	Дистанционные мастер-	ФМЦ	расписание	ежемесячно,



1	2	3	4	5
	классы с федеральными тьюторами			в течение 2017–2019 гг.
3.7.	Дистанционные мастер-классы с ведущими экспертами	ФМЦ	расписание	раз в квартал в течение 2017–2019 гг.
3.8.	Организация и модерация деятельности сетевых сообществ педагогов дополнительного образования по направлениям деятельности	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	материалы совместной деятельности в сети Интернет	в течение 2017–2019 гг.
3.9.	Изучение, обобщение и распространение инновационного опыта педагогов дополнительного образования в сфере естественнонаучного и технического творчества детей	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	региональный банк инновационного опыта	в течение 2016–2019 гг.
3.10.	Разработка методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной и технической направленности.	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	методические рекомендации	2018 г.

**4. Мероприятия по разработке дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение технологических задач (в том числе с участием промышленных предприятий), для проектной деятельности обучающихся детского технопарка «Кванториум»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
4.1.	Разработка дополнительных общеобразовательных программ (не менее 1 по каждому направлению), ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	дополнительные общеобразовательные программы	август– сентябрь 2018 г.
4.2.	Заключение договоров с промышленными предприятиями республики о сотрудничестве в области реализации дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся детского технопарка «Кванториум» (не менее двух направлений)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с промышленными предприятиями- партнерами	договоры о сотрудничестве	январь– май 2017 г.
4.3.	Заключение договоров с научными организациями республики и РФ о сотрудничестве в области реализации дополнительных общеобразовательных	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	договоры о сотрудничестве	январь– май 2017г.

1	2	3	4	5
	программ, ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся детского технопарка «Кванториум» (не менее трех направлений)			
4.4.	Экспертиза дополнительных общеобразовательных программ (не менее 1 по каждому направлению), ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с партнерами	экспертные заключения	в течение 2017–2019 гг.
4.5.	Оформление запросов от промышленных предприятий республики (не менее двух) на проведение исследований в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ для обучающихся детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с промышленными предприятиями-партнерами	оформленные заявки	январь–март 2018 г.
4.6.	Оформление запросов от научных организаций республики и РФ (не менее трех) на проведение исследований в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ для обучающихся детского технопарка «Кванториум»	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с научными организациями-партнерами	оформленные запросы	январь–март 2018 г.

1	2	3	4	5
4.7.	Организация дней открытых дверей, стажировок, лабораторных исследований, учебной практики, хакатонов и др. обучающих мероприятий в научных лабораториях и производственных корпусах предприятий и организаций-партнеров	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с партнерами	проведенные обучающие мероприятия	в течение 2017– 2019 гг.
4.8.	Создание и пополнение банка общеобразовательных программ, ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся (в соответствии с целевыми индикаторами деятельности технопарка)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	республиканский банк общеобразовательных программ	в течение 2017– 2019 гг.
4.9.	Организация научно-практических семинаров и конференций, в том числе межрегиональных, по обмену инновационным опытом в области разработки программно-методического обеспечения и реализации дополнительных общеобразовательных программ по всем направлениям (в соответствии с планом работы технопарка)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с научными организациями- партнерами	проведенные научно- практические мероприятия	в течение 2017– 2019 гг.
4.10.	Организация и проведение республиканского конкурса профессионального мастерства для педагогов	Минобрнауки РД, ГБУ ДО РД РЦНТТУ	конкурсные материалы, аналитический отчет	ежегодно

1	2	3	4	5
	дополнительного образования «Образование осознанного выбора» по номинациям: «Авторские программы», «Учебно-методические пособия», «Дидактические материалы»			
4.11.	Разработка методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных программ естественно- научной и технической направленности, ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	методические рекомендации	2018 г.

**5. Мероприятия, направленные на обеспечение участия обучающихся детского технопарка «Кванториум» в проекте «JuniorSkills» по стандартам «WorldSkills», в командной инженерной олимпиаде школьников «Олимпиада Национальной технологической инициативы»**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
5.1.	Знакомство педагогов дополнительного образования и обучающихся с существующими всероссийскими практиками в сфере молодежных инженерных соревнований – «WorldSkillsRussia», «JuniorSkills» и др.	ГБУ РД РМЦЗ «Успех», ГБУ ДО РД РЦНТТУ	проведенная информац- онная кампания	2017 – 2019 гг.
5.2.	Организация проведения республиканского чемпионата	ГБУ РД РМЦЗ «Успех»,	утвержденный состав	Январь 2018 г.

1	2	3	4	5
	«JuniorSkills»: создание оргкомитета и разработка Положения	Минобрнауки РД, ГБУ ДО РД РЦНТТУ	оргкомитета, положение о чемпионате	
5.3.	Разработка кейс-заданий для возрастных категорий 10–13 и 14–17 лет и единых критериев для оценивания работ (проектов) по 9 компетенциям: «Инженерный дизайн», «Интернет вещей», «Лазерные технологии», «Мехатроника», «Мобильная робототехника», «Прототипирование», «Электроника», «Токарные работы на станках с ЧПУ» (14+), «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» (14+)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	разработанные кейс-задания, перечень критериев оценивания	январь 2018 г.
5.4.	Разработка примерных практических заданий по 10 конкурсным компетенциям по стандартам «JuniorSkills» (с учетом возрастных особенностей)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	разработанные практические задания	2017 г.
5.5.	Создание экспертных групп для оценивания работ отборочного дистанционного этапа с включением в состав экспертных групп представителей промышленных предприятий	Минобрнауки РД, ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	утвержденные списки экспертных групп	2017 г.
5.6.	Подготовка методических рекомендаций по выполнению и оформлению проектов по кейс-заданиям	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	методические рекомендации	2017 г.

1	2	3	4	5
5.7.	Подготовка списка экспертов на республиканском очном этапе, определение старших региональных экспертов	Минобрнауки РД, ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	утвержденный список экспертов	2017 г.
5.8.	Проведение республиканского очного этапа по 10 конкурсным компетенциям «JuniorSkills»	ГБУ РД РМЦЗ «Успех» Минобрнауки РД, ГБУ ДО РД РЦНТТУ	утвержденный график проведения	январь - март 2018 г.
5.9.	Подготовка команд на базе детского технопарка для участия в национальном чемпионате по стандартам «JuniorSkills» (по выбранным направлениям)	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	участие обучающихся в национальном чемпионате	2017 г. и последующие годы
5.10.	Фестиваль профессий	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	материалы, аналитический отчет	ноябрь 2017 г.
5.11.	Республиканский конкурс профессионального мастерства по профессии «Сварщик» по стандартам «WorldSkills»	ГБУ РД РМЦЗ «Успех», ГБУ ДО РД РЦНТТУ	конкурсные материалы, аналитический отчет	ноябрь 2017 г.
5.12.	Открытый республиканский чемпионат рабочих профессий «Молодые профессионалы» по стандартам «WorldSkills Россия» с проведением соревнований «JuniorSkills» по рабочим профессиям	ГБУ РД РМЦЗ «Успех», ГБУ ДО РД РЦНТТУ	программа чемпионата, аналитический отчет	февраль 2018 г.

1	2	3	4	5
5.13.	Республиканская выставка изобретателей и рационализаторов для обучающихся общеобразовательных организаций	ГБУ ДО РД РЦНТТУ, ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	выставочная экспозиция, аналитический отчет	апрель 2018 г.
5.14.	Республиканская отчетная выставка технического и художественно-прикладного творчества обучающихся и работников профессиональных образовательных организаций	ГБУ ДО РД РЦНТТУ ГБУ РД РМЦЗ «Успех»	выставочная экспозиция, аналитический отчет	август 2018 г.

**6. Меры (мероприятия) по созданию и апробации модели функционирования детского технопарка «Кванториум» с участием негосударственного сектора, промышленных предприятий и организаций реального сектора экономики**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок
1	2	3	4	5
6.1.	Привлечение негосударственного сектора, промышленных предприятий и организаций реального сектора экономики к реализации дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленности	ГБУ ДО РД РЦНТТУ	договор (соглашение) о сотрудничестве	в течение 2017 – 2019 гг.
6.2.	Реализация обучающимися проектов (разработка технологических кейсов, проведение исследований) по запросу промышленного предприятия или научной организации при сопровождении специалистов соответствующего промышленного предприятия или	ГБУ ДО РД РЦНТТУ совместно с партнерами	проекты обучающихся	в течение 2017 – 2019 гг.



1	2	3	4	5
	научной организации			
6.3.	Публичная презентация результатов проектной деятельности при участии внешних экспертов (специалистов соответствующего промышленного предприятия или научной организации)	ГБУ ДО РД РЦНТГУ совместно с партнерами	презентационные материалы	в течение 2017 - 2019 гг.
6.4.	Оказание услуг обучающимися организациям реального сектора экономики и сторонним лицам по выполнению определенных технологических работ (хозрасчетная деятельность)	ГБУ ДО РД РЦНТГУ	договоры	в течение 2017 – 2019 гг.

### 7. Перечень целевых индикаторов

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Значение показателя в Республике Дагестан		
		2017 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3		
7.1.	Количество детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации (или) муниципалитета по дополнительным общеобразовательным программам, соответствующим приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации на базе созданного детского технопарка (человек)	800	800	800
7.2.	Доля педагогических работников, прошедших ежегодное обучение по дополнительным профессиональным программам, работающих в детском технопарке (процентов)	100	100	100
7.3.	Доля сотрудников (за исключением педагогических работников), прошедших ежегодное обучение по дополнительным	40	40	40

1	2	3		
	профессиональным программам, работающих в детском технопарке (процентов)			
7.4.	Количество проектов, реализованных детьми, обучающимися в детском технопарке, представленных на региональных и федеральных отчетных мероприятиях по презентации результатов проектной деятельности (единиц)	40	40	40
7.5.	Количество детей, принявших участие в публичных мероприятиях детского технопарка (человек)	3000	3000	3000
7.6.	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач для проектной деятельности детей (единиц)	5	5	5
7.7.	Количество проектных разновозрастных групп обучающихся детского технопарка численностью не менее 3 человек на постоянной основе, реализующих инженерные проекты (единиц)	15	15	15
7.8.	Количество проведенных инженерных хакатонов, развивающих навыки в разных областях разработки программного обеспечения в процессе командной работы над проектами (единиц)	10	10	10
7.9.	Количество региональных этапов всероссийских и международных мероприятий технической и естественно-научной направленности, в которых примут участие обучающиеся детского технопарка (единиц)	10	10	10
7.10.	Количество инженерных команд, из числа обучающихся детских технопарков, принявших	20	20	20

1	2	3
	участие в региональных этапах (единиц)	
7.11.	Количество инженерных команд, из числа обучающихся детских технопарков, прошедших в финал региональных этапов всероссийских и международных мероприятий технической и естественнонаучной направленности (единиц)	3 3 3

---

**К О Н Ц Е П Ц И Я**  
**создания и функционирования детского технопарка «Кванториум» в**  
**Республике Дагестан на 2017–2019 годы**

**1. Общие положения**

В настоящее время, когда осуществляется государственный и социальный заказ на техническое творчество обучающихся, образовательные организации Республики Дагестан расширяют деятельность по развитию научно-технического творчества детей и молодежи. С этой целью в организациях дополнительного образования республики функционируют 394 учебных объединения технического творчества, на базе общеобразовательных школ – 119 учебных объединений технического творчества в рамках реализации федерального государственного общеобразовательного стандарта. С целью увеличения охвата учащихся общеобразовательных учреждений республики техническим творчеством внедряется образовательная программа «Начальное техническое моделирование в 1–4 классах».

Всего в учебных объединениях технического творчества занимаются 5132 обучающихся, из них: в организациях дополнительного образования детей – 3592 обучающихся (70 проц.), в организациях общего образования – 1540 обучающихся (30 проц.). Обучающимся предлагаются различные программы дополнительного образования инженерно-технической направленности: техническое конструирование, моделирование и макетирование (лего-конструирование и моделирование, робототехника, авиа-, судо-, ракето- и автомоделирование и др.), производственные технологии (радиоэлектроника, технический дизайн и др.), мультимедиа и IT-технологии (технологии киноискусства, фототехнологии, программирование и др.), техническое творчество и инновационное предпринимательство (проектная деятельность, исследовательская деятельность).

Необходимо отметить сложности, возникающие с наличием высокотехнологичной материально-технической базы и соответствующей квалификацией педагогических кадров организаций дополнительного образования, а также ослабление связей с современным рынком труда и производством.

Значительных перемен в системе дополнительного образования можно достичь с использованием механизмов государственно-частного и социального партнерства с расширением доступа негосударственных организаций к предоставлению услуг дополнительного образования.

## 2. Цели создания и функционирования детского технопарка «Кванториум»

Основными целями реализации проекта по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» (далее – Технопарк) являются:

увеличение численности обучающихся, занятых различными формами технического творчества;

увеличение количества региональных учебно-исследовательских, научно-технических мероприятий;

увеличение количества обучающихся, ежегодно принимающих участие в учебно-исследовательских конференциях, научно-технических, спортивно-технических мероприятиях регионального, межрегионального и всероссийского уровней;

увеличение доли общего состава педагогических работников, прошедших повышение квалификации по направлениям технического творчества;

увеличение доли оборудования, соответствующего современным требованиям организации учебного процесса технической направленности для обновления учебно-технической базы образовательных организаций.

Миссия проекта – обеспечить обучающимся Республики Дагестан доступ к современным программам дополнительного образования в области технологий.

Технопарк является инновационной формой организации научно-технического творчества и учебно-исследовательской деятельности детей и подростков и направлен на вовлечение обучающихся в продуктивную творческую деятельность и одновременное включение их в сферу экономики через малое предпринимательство, малый бизнес.

Реализация проекта по созданию и развитию Технопарка подразумевает формирование республиканской сети детских технопарков, где дети могли бы обучаться по дополнительным общеобразовательным программам инженерно-технической направленности с использованием инновационного оборудования и программного обеспечения.

Создание и развитие Технопарка обусловлены необходимостью использования высокого потенциала системы дополнительного образования детей в решении задач:

возвращения престижа инженерных профессий, формирования у детей и подростков профессиональных компетентностей и практических навыков в высокотехнологичных специальных сферах: робототехника, механика, электроника, автоматика, компьютерная, полиграфическая и телекоммуникационная сфера, экономика – путём реализации современных инновационных программ дополнительного образования;

формирования устойчивой многоуровневой системы работы с детьми в научно-техническом направлении дополнительного образования, базирующейся, в том числе, на государственно-частном партнерстве;

содействия решению проблемы обеспечения высокотехнологичных и других отраслей экономики региона новым поколением высококвалифицированных рабочих и специалистов.

Технопарк создается на базе государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Республики Дагестан «Республиканский центр научно-технического творчества учащихся» (далее – ГБУ ДО РД РЦНТТУ) на принципах интегративного взаимодействия с общественными организациями, предприятиями и учреждениями, социальными партнерами Республики Дагестан, субъектами муниципального, республиканского и федерального уровней.

В целях создания и функционирования Технопарка разработан Комплекс мер – план мероприятий («дорожная карта») по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум» в Республике Дагестан на 2017–2019 годы. На реализацию указанного Комплекса мер потребуются финансовые средства, расчеты которых приведены в приложении № 5 к настоящей Концепции.

Настоящая Концепция разработана в соответствии с:

Конвенцией о правах ребенка (принято резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 г.);

Конституцией Российской Федерации;

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Национальной образовательной инициативой «Наша новая школа» (утверждена Президентом Российской Федерации от 4 февраля 2010 г. № Пр-271);

Разделом 3.4 «Образование» Концепции долгосрочного социально-экономического развития до 2020 г., (одобрена Правительством Российской Федерации от 1 октября 2008 г., протокол № 36);

Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

Федеральной целевой программой развития образования на 2016–2020 годы (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497) и определяет цели, задачи и модель создания и развития Технопарка.

### **3. Организационно-правовая модель детского технопарка «Кванториум»**

Технопарк создается на базе ГБУ ДО РД РЦНТТУ на принципах интегративного взаимодействия с общественными организациями, предприятиями и учреждениями, социальными партнерами Республики

Дагестан, субъектами муниципального, республиканского и федерального уровней.

Для координации деятельности участников проекта образуется Координационный совет из числа представителей Агентства стратегических инициатив, Министерства образования и науки Республики Дагестан, сотрудников ГБУ ДО РД РЦНТТУ, сотрудников Технопарка, предприятий-партнеров Технопарка, который координирует процессы планирования и организации всех видов инновационной деятельности в рамках Технопарка, осуществляет контроль над эффективностью деятельности его структурных подразделений, обеспечивает конструктивное взаимодействие участников Технопарка с социальными партнерами, принимает управленческие решения по оптимизации структуры и деятельности Технопарка.

ГБУ ДО РД РЦНТТУ осуществляет оперативную деятельность по созданию и развитию Технопарка с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья (закупка, установка и техническое обслуживание оборудования, набор педагогов, набор учащихся, составление расписания занятий, обеспечение осуществления образовательного процесса и т.д.), а также сетевое взаимодействие с организациями-партнерами Технопарка.

#### **4. Перечень направлений деятельности детского технопарка «Кванториум»**

Выбор направлений деятельности Технопарка определяется с учетом вектора и перспектив развития экономики, научно-исследовательского потенциала Республики Дагестан. Реализация дополнительных общеобразовательных программ на базе Технопарка планируется по следующим основным направлениям:

«Аэроквантум»;

«Робоквантум»;

«IT-квантум»;

«Дополненная и виртуальная реальность»;

«Промышленный дизайн».

В целях функционирования Технопарка по указанным направлениям будет осуществлена закупка необходимого оборудования согласно приложению № 4 к настоящей Концепции.

#### **5. Площадка детского технопарка «Кванториум»**

Региональным координатором, ответственным за создание и функционирование Технопарка, является Министерство образования и науки Республики Дагестан, а региональным оператором, ответственным за функционирование Технопарка, является ГБУ ДО РД РЦНТТУ.

Технопарк будет располагаться на территории ГБУ ДО РД РЦНТТУ по адресу: Республика Дагестан, г. Махачкала, улица М. Омарова, дом 3. Площадь территории составляет 3787 кв. м; площадь здания – 800 кв. м; высота

потолков: 1 этаж – 3,60 м, 2 этаж – 3,70 метра. К территории ГБУ ДО РД РЦНТТУ есть подъездные пути, рядом проходят маршруты общественного транспорта. Недалеко находятся 5 общеобразовательных учреждений, с которыми ГБУ ДО РД РЦНТТУ тесно сотрудничает.

Для создания Технопарка проведены дополнительные мероприятия по зонированию помещений ГБУ ДО РД РЦНТТУ (приложение № 1 к Концепции), а также разработке дизайн проекта Технопарка (приложение № 2 к Концепции).

## **6. Наличие интеллектуальных партнеров и кадровый потенциал Республики Дагестан**

С 2015 года в республике на базе бизнес-инкубатора «Пери Инновации» работает Центр образовательной робототехники (далее – Центр), который реализует дополнительные общеобразовательные программы по направлениям «Образовательная робототехника», «Информационные технологии», «Микроэлектроника» и «Цифровое производство». Образовательные программы реализуются на основе проектной методики с публичной презентацией и защитой разработанных проектов и моделей. Центр осуществляет организационную и научно-методическую поддержку развития робототехники в республике.

Налажено сотрудничество Центра с Дагестанским государственным техническим университетом в области научно-технического творчества детей и подростков и подготовки педагогических кадров. Вместе с тем возрос интерес детей и подростков к новым направлениям науки и техники в сфере высоких технологий, что требует поиска и перехода на новые формы организации работы с детьми и развитие научно-технического творчества в новом качестве.

Наличие на территории республики таких высокотехнологичных предприятий, как ОАО НПК «Русская радиоэлектроника», ОАО «Избербашский радиозавод им. Плешакова П.С.», ОАО «Дагестанский завод электротермического оборудования», формирует потребность республики в соответствующих кадрах. Но существующая структура и содержание образовательных программ научно-технической направленности не отвечают современному уровню развития техники и технологий, приоритетным направлениям развития экономики региона и страны, запросам детей и родителей.

Развитие системы научно-технического творчества требует формирования комплекса организационно-педагогических, методических, научно-исследовательских мероприятий, обеспечивающих интеграцию концепций и подходов, разработанных в различных образовательных организациях с созданием единой системы информационной поддержки и методического сопровождения научно-технической деятельности.

Для решения указанных задач распоряжением Правительства Республики Дагестан от 18 декабря 2015 г. № 524-р в соответствии с Планом



мероприятий на 2015–2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р, утвержден республиканский План мероприятий, направленных на создание условий для развития дополнительного образования детей в сфере научно-технического творчества, в том числе в области робототехники на 2015–2017 годы.

Кадровое обеспечение Технопарка осуществляют высококвалифицированные педагогические работники и специалисты, способные проводить инновационную образовательную работу в соответствии с целями и задачами Технопарка по соответствующим направлениям (приложение № 3 к Концепции).

## 7. Ожидаемые результаты

Ожидаемыми результатами реализации проекта создания и развития Технопарка являются:

повышение доступности дополнительного образования детей научно-технической направленности для всех категорий обучающихся республики независимо от места проживания, состояния здоровья и социально-экономического положения семьи через реализацию дополнительных общеобразовательных программ Технопарком с участием негосударственного сектора, промышленных предприятий и организаций реального сектора экономики, устранение дефицита услуг населению в сфере дополнительного образования;

наличие широкого спектра и расширение охвата детей инновационными дополнительными общеобразовательными программами естественно-научной и технической направленности, соответствующими приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации и Республики Дагестан, стимулирующими творческую активность обучающихся, реализующими идею осознанного выбора будущей профессии, доступными для обучающихся независимо от места проживания, состояния здоровья и социально-экономического положения семьи;

сформированная система выявления, поддержки и развития одаренных детей в сфере технического творчества, основанная на взаимодействии организаций общего, дополнительного и профессионального образования;

активное участие обучающихся республики во всероссийских и международных естественно-научных инженерных и научно-технических конференциях, конкурсах и соревнованиях, в том числе в мероприятиях, проводимых в рамках проекта «JuniorSkills» по стандартам «WorldSkills»;

реализация модели непрерывного повышения квалификации педагогического корпуса системы образования республики по научно-техническим направлениям, расширение возможностей для его постоянного творческого профессионального роста и развития;

реализация разработанной модели сетевого взаимодействия Технопарка с образовательными организациями, расположенными на территории

Республики Дагестан, при реализации образовательных программ (общего, среднего профессионального и дополнительного образования), а также социальными партнерами (общественными организациями, предприятиями и учреждениями Республики Дагестан и других регионов Российской Федерации);

улучшение материально-технического обеспечения объединений технической направленности;

развитие механизмов государственно-частного партнерства в сфере дополнительного образования в целях обеспечения свободного выбора обучающимся программ дополнительного образования независимо от формы собственности.

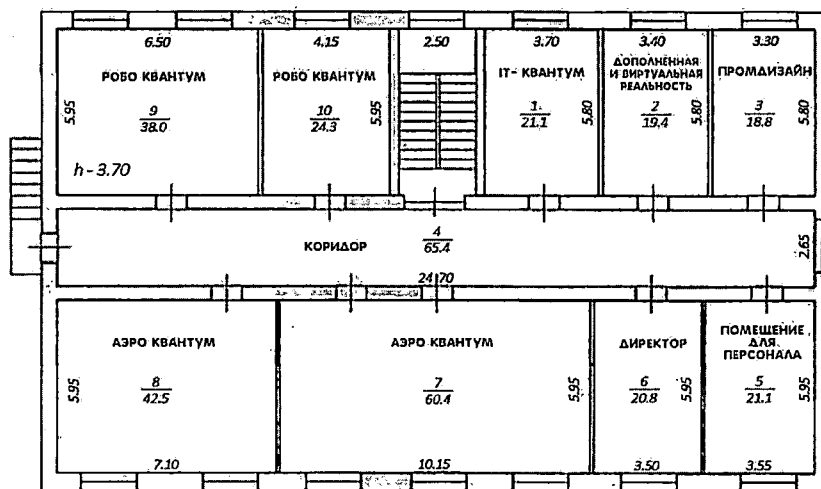
---

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к Концепции создания и функционирования  
детского технопарка «Кванториум» в  
Республике Дагестан на 2017–2019 годы

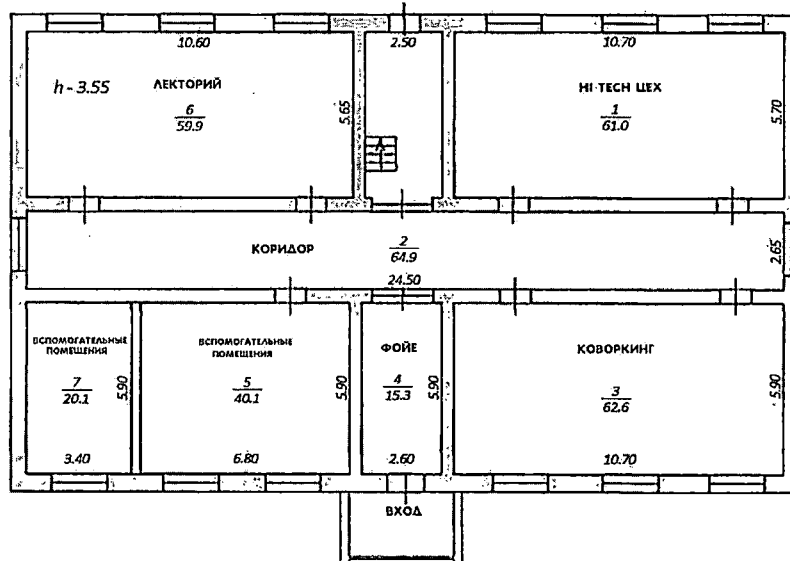
**Проект зонирования детского технопарка «Кванториум»**

**Зонирование помещений технопарка**

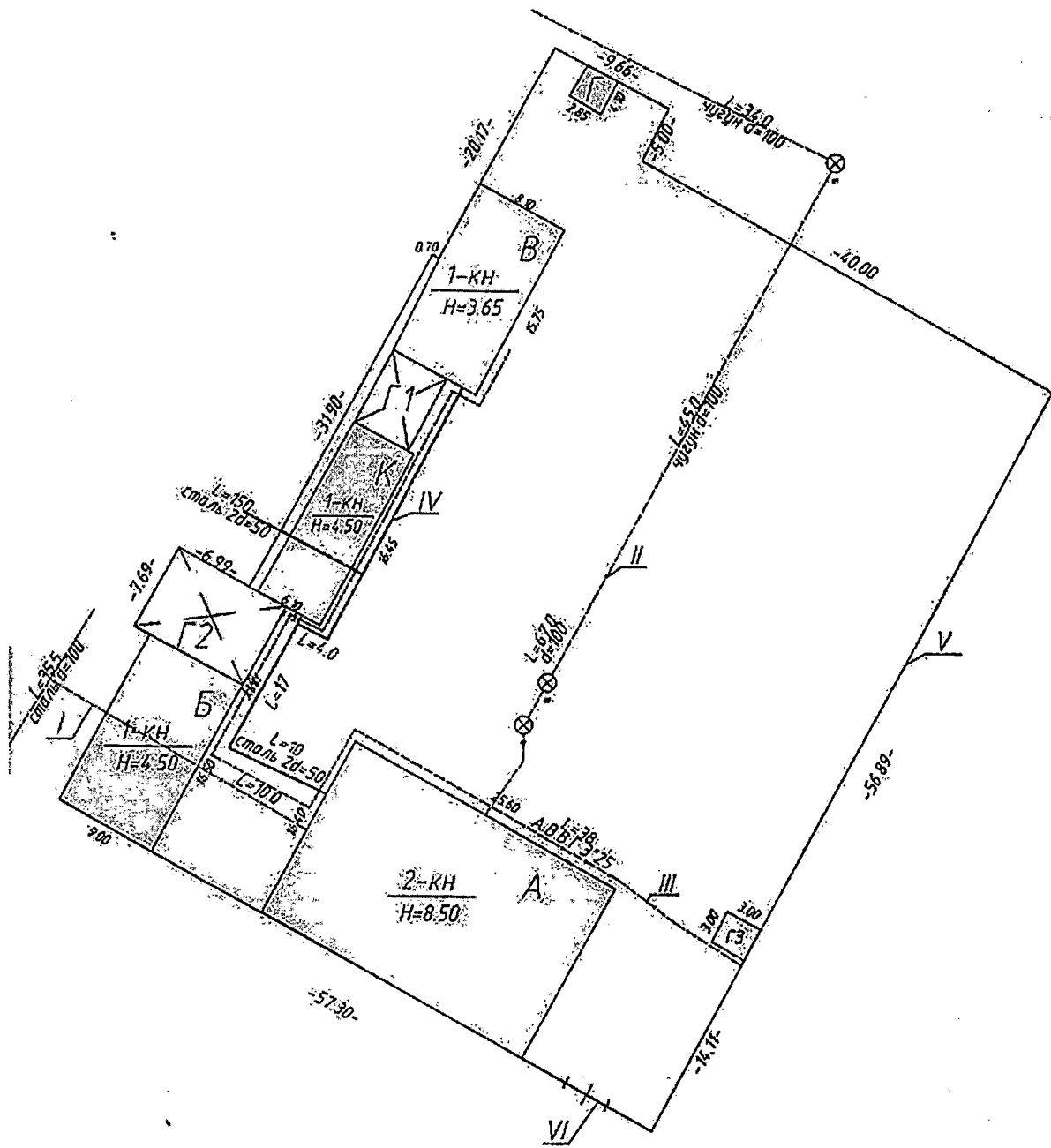
2-этаж



1-этаж



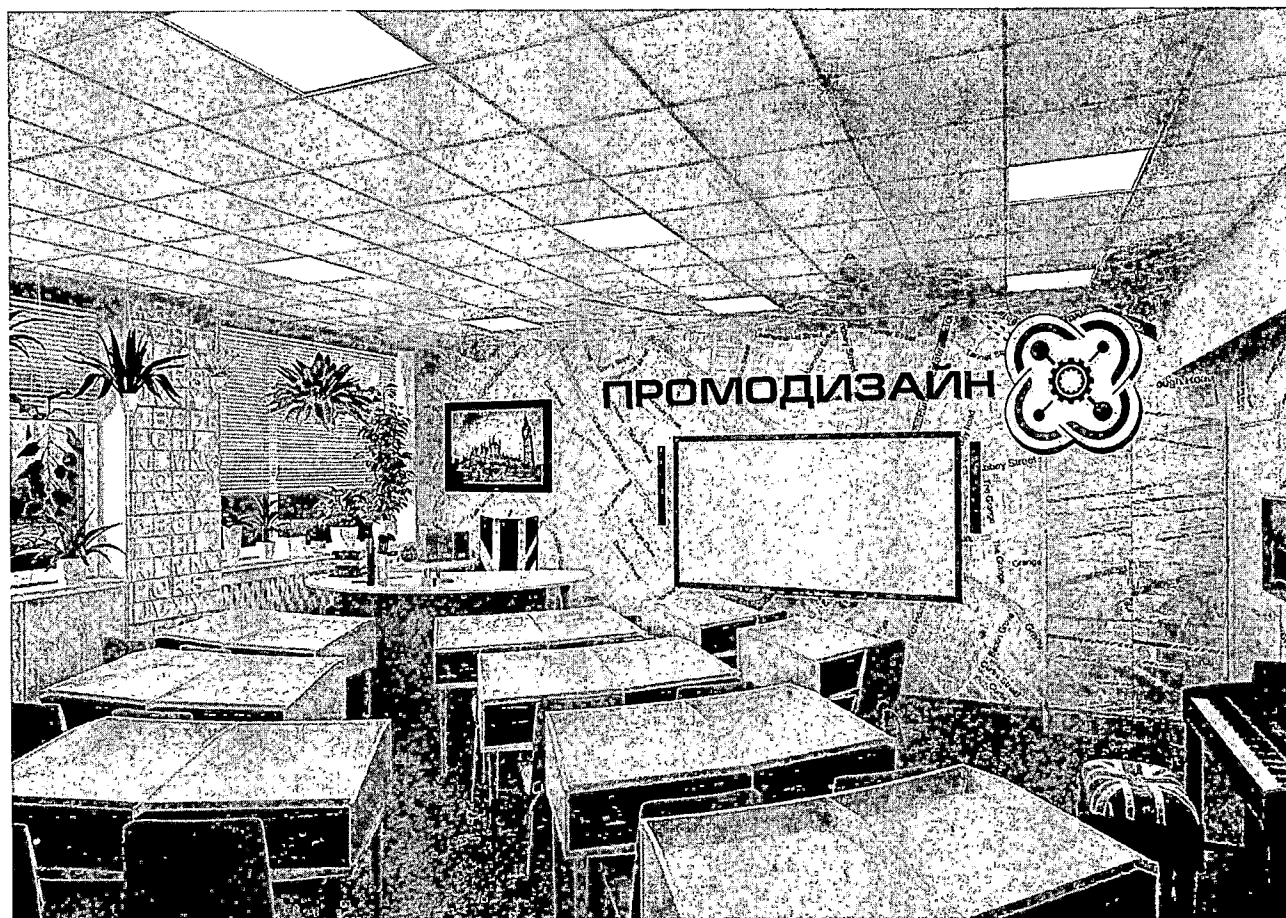
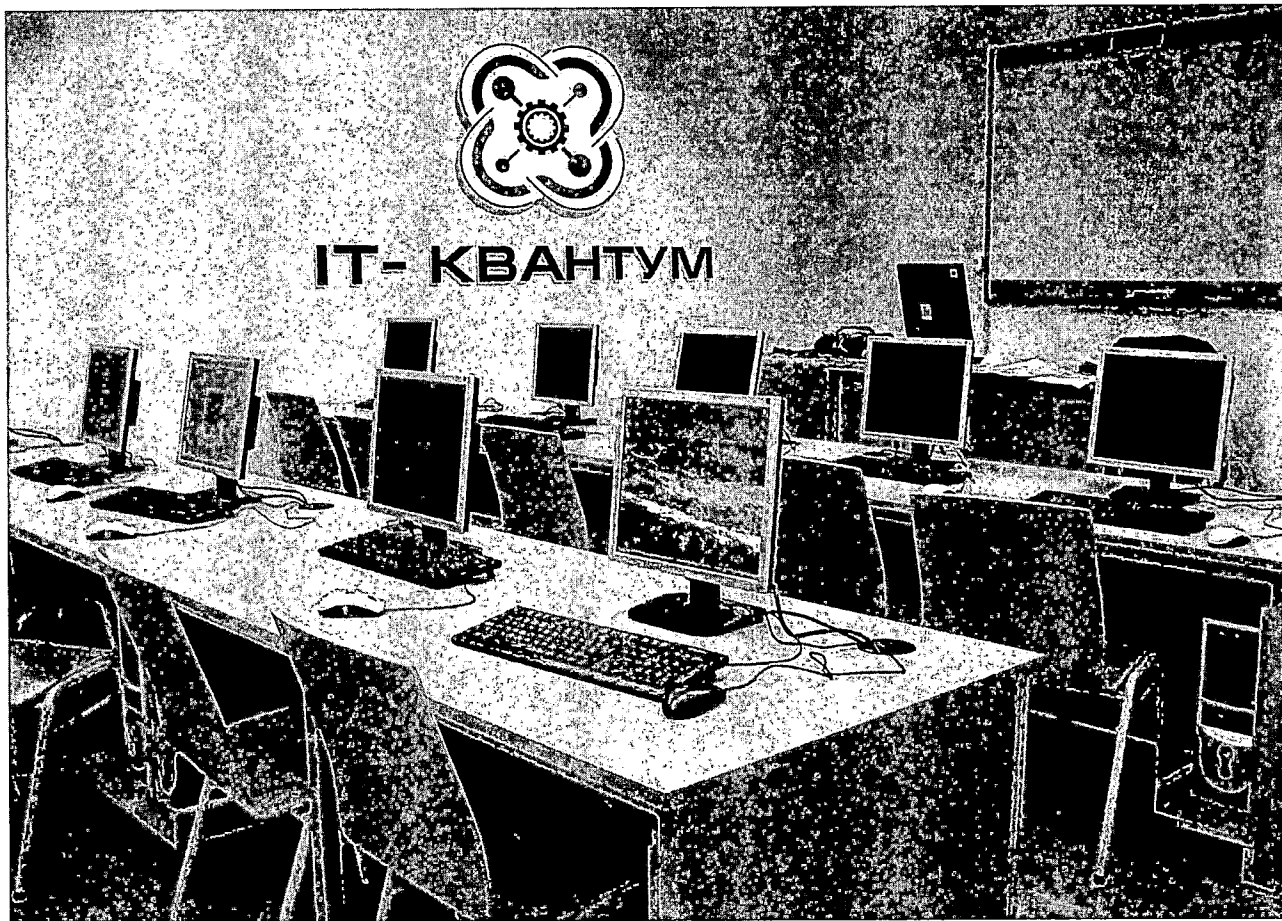
# Общая площадь технопарка



ПРИЛОЖЕНИЕ № 2  
к Концепции создания и функционирования  
детского технопарка «Кванториум» в  
Республике Дагестан на 2017–2019 годы

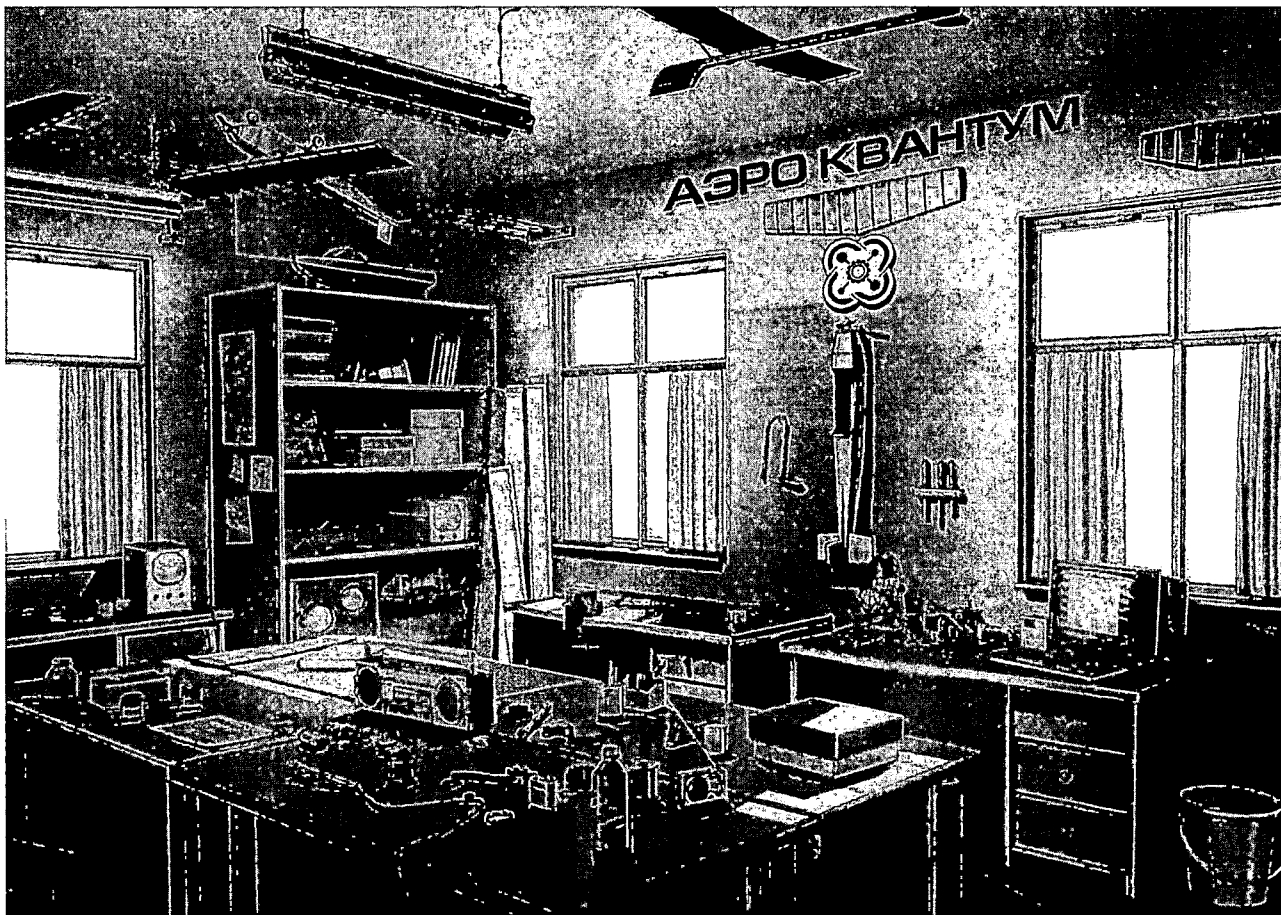
Дизайн-проект детского технопарка «Кванториум»







# ДОПОЛНЕННАЯ И ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3  
к Концепции создания и функционирования  
детского технопарка «Кванториум»  
в Республике Дагестан на 2017–2019 годы

**ПРОЕКТ**  
**штатного расписания детского технопарка «Кванториум»**

Категория персонала	Должность (специальность, профессия), разряд, класс (категория) квалификации	Количество штатных единиц	Тарифная ставка (оклад) руб.	Доведение до МРОТ, руб.	Стимулирующие выплаты, руб.	Всего, руб (гр. 4 + гр. 5 + гр. 6) x гр. 3
1	2	3	4	5	6	7
	директор	1	30 037	–	–	30 037
	заместитель директора по учебно-воспитательной работе	1	27 033	–	–	27 033
	заместитель директора по работе с федеральной сетью и внешними партнерами	1	24 030	–	–	24 030
Административно-управленческий персонал	главный бухгалтер	1	24 030	–	–	24 030
	системный администратор	1	7 535	–	15 000	22 535
	заведующий хозяйством	1	2 720	4 780	10 220	17 720
	методист	2	7 535	–	15 000	45 070
	педагог-организатор	1	7 535	–	15 000	22 535
Основной персонал	педагог дополнительного образования	11	7 535	–	15 000	247 885



1	2	3	4	5	6	7
	учитель английского языка	1	8 102	–	15 000	23 102
	преподаватель Hi-tech цеха	1	7 535	–	15 000	22 535
	инженер Hi-tech цеха	1	2 720	4 780	5000	12 500
	лаборант	2	2 720	4 780	5000	25 000
	администратор	1	2 720	4 780	5000	12 500
	сторож	2	1 745	5 755	–	15 000
	оператор котельной	1	4 158	3 342	–	7 500
Технический персонал	уборщик служебных помещений	2	1 745	5 755	–	15 000
	итого	31	168 967	29 192	120 000	594 012

---

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4  
к Концепции создания и функционирования  
детского технопарка «Кванториум» в  
Республике Дагестан на 2017–2019 годы

**ПЕРЕЧЕНЬ  
оборудования для реализации  
направлений детского технопарка «Кванториум»**

№	Направление	Перечень оборудования
1	2	3
1.	Аэроквантум	<p>основной набор (рама, запчасти, моторы, пропеллеры, регуляторы, полетный контроллер, радиоаппаратура, зарядка, аккумуляторы);</p> <p>комплект для FPV-полетов (камера, видеопередатчик, видеоприемник, антенны, монитор, аккумуляторы);</p> <p>квадрокоптер с фотокамерой на гиросtabilизированном подвесе;</p> <p>квадрокоптер с 3 дополнительными аккумуляторами, дополнительной зарядкой и защитой винтов;</p> <p>учебная БАС самолетного типа;</p> <p>конвертоплан;</p> <p>комплект для изучения основ радиоэлектроники и программирования микроконтроллеров (бортовой компьютер, радиомодем, видеокамера, электроника, ПО);</p> <p>квадрокоптер;</p> <p>фотокамера;</p> <p>стенд для испытаний бортового вычислительного комплекса;</p> <p>стенд для статических испытаний винтомоторных групп;</p> <p>стенд для испытаний АКБ;</p> <p>ручка для 3D-печати;</p> <p>LED-панель;</p> <p>интерактивная доска;</p> <p>мобильный стенд;</p> <p>совмещенный видеомодуль, состоящий из тепловизора и видеокамеры для БВС с гиросtabilизированным подвесом, видеолинком, планшетом;</p> <p>мультиспектральная камера;</p>

1	2	3
		<p>система видео-захвата движения;  БАС самолетного типа;  расходные материалы и запасные части</p>
2.	IT-квантум	<p>учебное оборудование (компьютер, монитор, сервер, жесткие диски к серверу, память серверу, свитч, точка доступа, роутер, патчкорд, камера, машинка на ардуино, плата на STM32, Модуль ESP-12, модуль ESP-12, цветные светодиоды, цветные светодиоды, клавиатура, набор ардуино, шкаф, крепеж, кабель питания, розетки);  интерактивная доска;  промышленная подкатная тележка;  магнитно-маркерная доска;  офисное программное обеспечение;  расходные материалы;  комплект мебели;  сетевой фильтр</p>
3.	Робоквантум	<p>игровой стол для кабинетов робототехники;  набор полей;  лабиринт;  поля для соревнований;  коробки для хранения деталей;  электронные и робототехнические конструкторы «Эвольвектор»;  конструкторы робототехнические LEGO(R);  конструктор для изучения универсальных программируемых контроллеров и применения их в робототехнике;  комплект «Инженерные проекты»;  комплект «Физические эксперименты»;  российский комплект СТЕМ;  набор «Технология и физика»;  дополнительный набор «Возобновляемые источники энергии»;  комплекты заданий по технологии и физике (задания базовой и повышенной сложности);  комплект заданий к набору «Возобновляемые источники энергии»;  дополнительный набор «Пневматика»;  робототехнический конструктор MakeBlock;  LED-панель;  интерактивный дисплей;</p>

1	2	3
		<p>мобильный стенд;          проектор;          экран для проектора;          проекционный столик          расходные материалы,          канцелярские товары</p>
4.	<p>Дополненная и виртуальная реальность</p>	<p>учебное и лабораторное оборудование (камера, шлем, контроллер для шлема, очки дополненной реальности, конструктор для самостоятельной сборки шлема, VR на базе смартфона, шлем VR, система трекинга и управления жестами);          компьютерное оборудование (графическая станция, карта захвата видео, графическая станция, WEB-камера, наушники, монитор 22"- 24", сканер планшетный, МФУ, струйный принтер, клавиатура USB, мышь USB);          презентационное оборудование (LED-панель, проектор, крепление для проектора потолочное, экран с электроприводом);          вспомогательное оборудование и аксессуары;          программное обеспечение</p>
5.	<p>Промдизайн</p>	<p>фрезерный станок с ЧПУ учебный;          фрезерный станок с ЧПУ с принадлежностями;          фрезерный станок с ЧПУ большой;          фрезерно-сверлильный станок с ЧПУ          прецизионный и комплектующие к нему;          ленточнопильный станок;          шлифовальный станок;          токарный станок по металлу со стартовым комплектом расходных материалов;          токарный станок по металлу со стартовым комплектом расходных материалов;          токарный станок с ЧПУ;          мобильная вакуумная станция;          оборудование для вакуумного литья полиуретанов;          оборудование для формовки пенопласта;          термопластавтомат;          сварочный аппарат;          плоттер/каттер;          пылесосы для фрезерных станков;          сварочно-монтажный стол;          комплект для мобильного компьютерного стенда;</p>

1	2	3
		<p>комплект для хранения крепежа;  деталей и инструмента;  станок токарный;  станок фрезерный;  сварочный аппарат для сварки черных металлов;  электродуговая сварка (аппарат КЕДР ARC-250  или аналогичный);  аргонная сварка для сварки алюминиевых деталей  (Установка КЕДР TIG 200P или аналогичная);  станок точечной сварки (установка Stalex DN-40  или аналогичная);  промышленный пылесос;  широкоуниверсальный фрезерный станок;  листогибочный гидравлический пресс;  плазморезный станок;  полуавтоматический дисковый отрезной станок;  набор ключей;  мини станок токарный;  презентационное оборудование (сетевой удлинитель,  интерактивный дисплей, мобильный стенд);  компьютерное оборудование (ИБП, МФУ, ноутбук);  программное обеспечение;  расходные материалы;  мебель</p>
6.	НН-ТЕСН цех	<p>станок для лазерной резки, сотовый стол, блок  высокого напряжения;  вытяжная система для лазерного станка;  3D-принтер фотополимерный;  3D-принтер с комплектом расходных материалов;  3D-принтер с двумя экструдерами;  3D-сканер;  3D-сканер ручной;  осциллограф;  паяльная станция;  индукционная паяльная система;  клеевой пистолет с набором стержней;  LED-подсветка;  настольный мультиметр;  мультиметр;  лабораторный источник питания;  логический анализатор с USB интерфейсом;</p>

1

2

3

генератор сигналов/осциллограф/мультиметр портативный;  
промышленный пылесос;  
конструктор «Эвольвектор» (уровень № 1 стартовый набор (основной));  
конструктор модульных станков;  
утюг;  
сверлильный настольный станок;  
компьютерное оборудование;  
презентационное оборудование;  
программное обеспечение;  
расходные материалы

---

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5  
к Концепции создания и функционирования  
детского технопарка «Кванториум» в  
Республике Дагестан на 2017–2019 годы

**РАСЧЕТ ЗАТРАТ**  
на реализацию Комплекса мер – плана мероприятий («дорожная карта»)  
по созданию и функционированию детского технопарка «Кванториум»  
в Республике Дагестан на 2017–2019 годы

(млн рублей)

Направление расходов	2017 год			2018 год		2019 год	
	Феде- ральный бюджет	Бюджет Республики Дагестан	Внебюд- жетные источники	Бюджет Республики Дагестан	Внебюд- жетные источники	Бюджет Республики Дагестан	Внебюд- жетные источники
Формирование инфраструктурного листа (приобретение оборудования и других средств обучения и воспитания)	56,0	10,8	13,2	10,8	2,16	10,8	2,16
<b>Итого:</b>		<b>80,0</b>		<b>12,96</b>		<b>12,96</b>	
Операционные расходы	-	10,8	0	10,8	0	10,8	0
<b>Итого:</b>		<b>10,8</b>		<b>10,8</b>		<b>10,8</b>	
Иные расходы	-	0	0	0	0	0	0
<b>Итого:</b>		<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	
<b>Итого по всем направлениям</b>		<b>90,8</b>		<b>23,76</b>		<b>23,76</b>	