



# ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

20 октября 2017 г.

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 594

**О внесении изменений в постановление  
Правительства Калужской области  
от 10.08.2016 № 425 «Об утверждении  
плана мероприятий («дорожной карты»)  
по созданию детского технопарка в  
Калужской области»**

В соответствии с Законом Калужской области «О нормативных правовых актах органов государственной власти Калужской области» Правительство Калужской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление Правительства Калужской области от 10.08.2016 № 425 «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по созданию детского технопарка в Калужской области» (далее – постановление) следующие изменения:

1.1. Заголовок постановления изложить в следующей редакции:

«О мероприятиях по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области».

1.2. В преамбуле постановления после слов «от 15.07.2016 № 386» дополнить словами «, от 25.11.2016 № 638, от 14.02.2017 № 63, от 20.03.2017 № 140, от 11.04.2017 № 201, от 14.04.2017 № 219, от 22.05.2017 № 311, от 14.08.2017 № 453, от 31.08.2017 № 484)».

1.3. Пункт 1 постановления изложить в следующей редакции:

«1. Утвердить:

1.1. Комплекс мер по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018-2020 годы (приложение № 1).

1.2. Концепцию по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018-2020 годы (приложение № 2).».

1.4. Пункт 2 постановления изложить в следующей редакции:

«2. Определить:

2.1. Региональным координатором, ответственным за создание и функционирование детского технопарка в Калужской области, министерство образования и науки Калужской области.

2.2. Региональным оператором, ответственным за функционирование детского технопарка в Калужской области, государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Калужской области «Областной центр дополнительного образования детей им.Ю.А.Гагарина.».

1.5. Пункт 3 постановления считать соответственно пунктом 5.

1.6. Приложение «План мероприятий («дорожная карта») по созданию детского технопарка в Калужской области» к постановлению изложить в редакции согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

1.7. Дополнить постановление новым приложением № 2 «Концепция по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018 - 2020 годы» согласно приложению № 2 к настоящему постановлению.

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня официального опубликования.

Губернатор Калужской области



А.Д. Артамонов

Приложение № 1  
к постановлению Правительства  
Калужской области  
от 10.08.2016 г. № 425

«Приложение № 1  
к постановлению Правительства  
Калужской области  
от 20.10.2017 № 594

**Комплекс мер по созданию и функционированию детского технопарка в  
Калужской области на 2018-2020 годы**

№ п/п	Наименование мероприятия	Ответственный исполнитель	Результат	Срок исполнения
<b>1. Мероприятия, направленные на создание и открытие в 2018 году детского технопарка в Калужской области</b>				
1.1.	Инициация создания детского технопарка в Калужской области на 2018-2020 годах (далее – детский технопарк)	министерство образования и науки Калужской области	письмо Губернатора Калужской области в Минобрнауки России	январь 2018 года
1.2.	Утверждение межведомственной рабочей группы по созданию детского технопарка	министерство образования и науки Калужской области	распоряжение Губернатора Калужской области	январь 2018 года
1.3.	Разработка и принятие нормативно-правовой базы, связанной с функционированием детского технопарка	региональный координатор, региональный оператор	локальные акты регионального оператора	январь 2018 года
1.4.	Внесение изменений в государственную программу «Развитие образования в Калужской области» в части включения мероприятия «Создание условий, обеспечивающих	региональный координатор	постановление Правительства Калужской области	январь 2018 года

	доступность дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленности для обучающихся»			
1.5.	Внесение изменений в Закон Калужской области «Об областном бюджете на 2017 год и плановый период 2018 и 2019 годов» в части финансового обеспечения мероприятия «Создание условий, обеспечивающих доступность дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленности для обучающихся»	региональный координатор	Закон Калужской области	январь 2018 года
1.6.	Согласование перечня современного и высокотехнологичного учебного оборудования и средств обучения для создания детского технопарка с федеральным оператором, определенным Минобрнауки России (далее – федеральный оператор)	региональный оператор по согласованию с федеральным оператором сети детских технопарков «Кванториум» <1> (далее – федеральный оператор)	протокол	январь 2018 года
1.7.	Осуществление закупки, доставки и наладки оборудования для детского технопарка	региональный координатор, региональный оператор	акт приемки	апрель-август 2018 года
1.8	Заключение соглашения	региональный координатор	соглашение о сотрудничестве	о I квартал 2018 года

	сотрудничестве Калужской области с федеральным оператором автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», по функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018-2020 годы		Правительства Калужской области с федеральным оператором автономной некоммерческой организацией «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов», по функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018-2020 годы	
1.9.	Открытие детского технопарка	региональный координатор, региональный оператор	торжественное мероприятие	август-сентябрь 2018 года
<p>&lt;1&gt; организация, подведомственная Министерству образования и науки Российской Федерации и уполномоченная им осуществлять организационно-техническое, методическое и информационное сопровождение реализации проекта по созданию и функционированию сети детских технопарков «Кванториум» на территории Российской Федерации</p>				
<p>2. Мероприятия, направленные на функционирование детского технопарка</p>				
2.1.	Утверждение медиа-плана освещения деятельности детского технопарка	региональный координатор, региональный оператор	медиа-план	июнь 2018 года
2.2.	Набор обучающихся в детский технопарк	региональный оператор	список обучающихся	август-сентябрь 2018 года
2.3.	Утверждение годового плана событий для обучающихся детского технопарка в соответствии с Единым планом, утвержденным федеральным оператором	региональный оператор	локальный акт регионального оператора	август-сентябрь 2018 года
2.4.	Создание сайта детского технопарка интегрированного с	региональный оператор	фактическое подключение сайта детского технопарка	август-сентябрь 2018 года

	сайтом федерального оператора		«Кванториум» к сайту федерального оператора	
2.5.	Организация сети детских научно-производственных школ с использованием ресурсов инновационных кластеров региона	региональный координатор	программы деятельности школ	в течение 2019-2020 годов
2.6.	Разработка и реализация сетки-календаря по подготовке и участию обучающихся детского технопарка в мероприятиях федерального и межрегионального уровня	региональный оператор	календарь мероприятий	начиная с 2018 года ежегодно
2.7.	Подготовка и проведение детским технопарком конкурсных мероприятий по инженерно-техническим решениям и компетенциям	региональный оператор	положения о проведении мероприятий	в течение 2019-2020 годов
2.8.	Организация специализированных выставок по продвижению детских изобретательских проектов	региональный оператор	план проведения мероприятия	в течение 2019-2020 годов
2.9.	Организация Недели техники, Дней науки для обучающихся Калужской области	региональный оператор	план проведения мероприятия	в течение 2019-2020 годов
<b>3. Мероприятия по повышению квалификации педагогических и иных сотрудников детского технопарка в Калужской области</b>				
3.1.	Организация работы по отбору, подготовке и сертификации	региональный оператор совместно с	формирование первичного списка	I квартал 2018 года

	педагогов детского технопарка	федеральным оператором (по согласованию)		
3.2.	Подготовка преподавателей детского технопарка, прошедших отбор по итогам анкетирования	федеральный оператор (по согласованию)	протокол	I полугодие 2018 года
3.3.	Организация обучения специалистов детского технопарка (инженерно-педагогические работники, привлекаемые специалисты (наставники) реального сектора экономики, организаторы конкурсных программ и т.д.) (далее – специалисты детского технопарка)	региональный оператор совместно с федеральным оператором (по согласованию)	сертификаты о прохождении курсов	в течение 2018-2020 годы
3.4.	Организация стажировок ведущих педагогов и специалистов детского технопарка на базе лучших образовательных организаций России	региональный координатор, региональный оператор	сертификаты о прохождении стажировок	в течение 2019-2020 годы
3.5.	Обобщение и диссеминация <2> опыта работы педагогов детского технопарка: проведение конференций, семинаров, совещаний, «круглых столов», мастер-классов	региональный координатор, региональный оператор	презентационные материалы	ежеквартально, 2019-2020 годы
3.6.	Организация участия педагогов и специалистов детского технопарка в	региональный координатор, региональный оператор	дипломы, грамоты	в течение 2019-2020 годы

	конкурсах, направленных на повышение профессионального мастерства			
<p>&lt;2&gt; процесс, направленный на то, чтобы донести результаты опыта успешной педагогической деятельности до целевой аудитории.</p>				
<p>4. Мероприятия по разработке дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач (в том числе с участием промышленных предприятий), предусматривающих проектную деятельность детей, обучающихся в детском технопарке</p>				
4.1.	Разработка и внедрение дополнительных общеобразовательных программ (не менее 1 по каждому направлению), ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся детского технопарка	региональный оператор	дополнительные общеобразовательные программы	июль 2018 года
4.2.	Организация работы по наполнению квантов (профилей) детского технопарка региональным компонентом в соответствии с инновационными кластерами региона	региональный координатор		июль 2018 года
4.3.	Организация дней открытых дверей, стажировок, лабораторных исследований, учебной практики и других обучающих мероприятий в научных лабораториях и производственных корпусах предприятий	региональный оператор совместно с министерством экономического развития Калужской области, заинтересованными промышленными	проведенные обучающие мероприятия	в течение 2018 - 2020 годов

	и научных организаций	предприятиями (по согласованию) и научными организациями (по согласованию)		
4.4.	Проведение публичной презентации результатов проектной деятельности обучающихся детского технопарка при участии внешних экспертов (специалистов соответствующего промышленного предприятия и (или) научной организации) в рамках реализации дополнительных общеразвивающих программ	региональный оператор совместно с заинтересованными промышленными предприятиями (по согласованию) и научными организациями (по согласованию)	защита исследовательских проектов	в течение 2018 - 2020 годов
4.5.	Создание и пополнение банка дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение технологических задач в процессе проектной деятельности обучающихся (в соответствии с целевыми индикаторами деятельности детского технопарка	региональный оператор	региональный банк дополнительных общеобразовательных программ	в течение 2018-2020 годов

5. Мероприятия, направленные на участие обучающихся детского технопарка во Всероссийской научно-инженерной олимпиаде «Кванториада», в событиях, проводимых в рамках проекта «Джуниорскиллс» <3> по стандартам «Ворлдскиллс» <4>, а также мероприятиях Перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, утверждаемых Минобрнауки России

5.1.	Формирование проектных и соревновательных команд обучающихся детского технопарка	региональный оператор	сформированные команды	в течение 2019-2020 годов
5.2.	Организация проведения хакатонов<5>, направленных на формирование регионального сообщества разработчиков программного обеспечения, создание условий для возникновения новых стартап-команд <6>	региональный оператор	план проведения мероприятия	в течение 2019-2020 годов
5.3	Формирование команд из состава детей, обучающихся в детском технопарке для участия в соревнованиях «Джуниорскиллс» по стандартам «Ворлдскиллс»	региональный оператор	списки участников	ежегодно, январь-апрель, начиная с 2018 года
5.4.	Разработка сетки-календаря подготовки региональных мероприятий и участию в межрегиональных мероприятиях в рамках реализации проекта «Джуниорскиллс» по	региональный оператор	календарь мероприятий	начиная с 2018 года ежегодно

	стандартам «Ворлдскиллс»			
5.5.	Проведение каникулярных профильных смен естественно-научной и технической направленности	региональный оператор,	планы, программы, приказы	в течение 2018-2020 годов
<p>&lt;3&gt; Совокупность мероприятий по ранней профориентации, основ профессиональной подготовки и состязаний школьников в профессиональном мастерстве.</p> <p>&lt;4&gt; Соревнование, целью которого является выявление профессионалов в конкретной области и популяризация инженерных профессий.</p> <p>&lt;5&gt; Конкурс среди юных разработчиков, во время которого специалисты из разных областей разработки программного обеспечения (программисты, дизайнеры, менеджеры) сообща работают над решением какой-либо проблемы.</p> <p>&lt;6&gt; Запуск и сопровождение проекта.</p>				
6. Мероприятия по созданию и апробации модели функционирования детского технопарка с участием негосударственного сектора, промышленных предприятий и организаций реального сектора экономики				
6.1.	Заключение соглашений (договоров) с инновационными кластерами региона о совместной деятельности по созданию детских научных школ	региональный координатор совместно с инновационными кластерами	договора о сотрудничестве	август 2018 года
6.2.	Заключение договоров о сетевой форме реализации образовательных программ с организациями профессионального образования региона	региональный координатор	договора о сотрудничестве	август 2018 года
6.3	Формирование модели дуального обучения на площадке предприятий под руководством мастеров-наставников в рамках карт образовательных направлений	региональный координатор, региональный оператор	договоры	август – сентябрь 2018 года

6.4.	Организация стажировок обучающихся детского технопарка на базах промышленных предприятий и поисковых научных лабораторий региона	региональный координатор совместно с промышленными предприятиями и научными организациями (по согласованию)	сертификаты	в течение 2019 - 2020 годов
6.5.	Организация дней открытых дверей, стажировок, лабораторных исследований, учебной практики и других обучающих мероприятий в научных лабораториях и производственных корпусах предприятий и научных организаций	региональный оператор совместно с министерством экономического развития Калужской области, заинтересованными промышленными предприятиями (по согласованию) и научными организациями (по согласованию)	проведенные обучающие мероприятия	в течение 2018 - 2020 годов
6.6.	Публичная презентация результатов проектной деятельности при участии внешних экспертов (специалистов соответствующего промышленного предприятия или научной организации)	региональный оператор совместно с промышленными предприятиями и научными организациями (по согласованию)	презентационные материалы	в течение 2018 - 2020 годов
6.7.	Оказание региональным оператором услуг организациям реального сектора экономики и иным третьим лицам по выполнению определенных технологических работ.	региональный оператор	договоры	в течение 2018-2020 годов

Перечень целевых индикаторов и ожидаемых результатов

п/п	Наименование индикатора	Минимальное значение, начиная с 2018 года	Значение показателя		
			2018 год	2019 год	2020 год
1.	Количество обучающихся в детском технопарке на бюджетной основе (человек)	800	800	850	1000
2.	Доля специалистов детского технопарка, прошедших переподготовку (повышение квалификации по программам (курсам, модулям), разработанным Федеральным оператором сети детских технопарков «Кванториум») (проценты):				
	Педагогические работники	100	100	100	100
	Руководители	100	100	100	100
	Привлекаемые по согласованию специалисты (наставники) реального сектора экономики, образовательные волонтеры	100	100	100	100
3.	Количество проектов, реализованных обучающимися в детском технопарке, представленных на региональных и федеральных отчетных мероприятиях по презентации результатов проектной деятельности (единиц)	40	40	50	60
4.	Количество детей, принявших участие в публичных мероприятиях детского технопарка (человек)	3500	3500	4000	5000
5.	Количество внедренных дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на	5	5	6	7

	решение реальных технологических задач для проектной деятельности детей (единиц)				
6.	Количество проектных разновозрастных групп обучающихся детского технопарка численностью не менее 3 человек, на постоянной основе реализующих инженерные проекты (единиц)	15	15	20	20
7.	Количество проведенных инженерных хакатонов, развивающих навыки в разных областях разработки программного обеспечения в процессе командной работы над проектами (единиц)	10	10	12	14
8.	Количество региональных этапов всероссийских и международных мероприятий технической и естественно-научной направленности, в которых примут участие обучающиеся детского технопарка (единиц)	10	10	10	10
9.	Количество инженерных команд из числа обучающихся детского технопарка, принявших участие в региональных этапах всероссийских и международных мероприятий технической и естественно-научной направленности (единиц)	20	20	22	24
10.	Количество инженерных команд из числа обучающихся детского технопарка, прошедших в финал региональных этапов всероссийских и международных мероприятий технической и естественно-	3	3	4	5

	научной направленности (единиц)				
11.	Количество мероприятий по деятельности организованных технопарком, деятельности обучающихся технопарка (единиц)	10	10	15	15



Приложение № 2  
к постановлению Правительства  
Калужской области  
от « 20 » 10 2017 № 594

«Приложение № 2  
к постановлению Правительства  
Калужской области  
от 10.08.2016 г. № 425

## **Концепция по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018 - 2020 годы**

### *Раздел 1. Организационно-правовая модель детского технопарка*

Концепция по созданию и функционированию детского технопарка в Калужской области на 2018 - 2020 годы разработана с учетом Основных принципов создания и функционирования детских технопарков «Кванториум», рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации.

Детский технопарк - это структурное подразделение образовательного учреждения, оснащенное современным и высокотехнологичным учебным оборудованием, где осуществляется деятельность по реализации дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной и технической направленности, с целью развития у детей технических способностей и подготовки будущих кадров для высокотехнологичных отраслей экономики Калужской области.

В основу детского технопарка заложена организационная модель «Стандарт», предусматривающая ежегодное обучение на базе детского технопарка по дополнительным общеобразовательным программам не менее 800 детей в возрасте от 5 до 18 лет на бюджетной основе.

Основной формой организации образовательного процесса станет обучение детей по дополнительным общеобразовательным программам: краткосрочным, среднесрочным и долгосрочным. Наряду с этим планируются следующие формы организации образовательного процесса: каникулярные школы технической направленности, региональный турнир по робототехнике, ярмарка проектов обучающихся, инженерно-научные школы для детей и преподавателей, образовательные сессии для педагогов, очные и дистанционные стажировки у педагогов, отчетная региональная конференция (представление результатов работы обучающихся), дистанционные инженерные лаборатории и мастерские.

Основополагающим принципом реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ на базе детского технопарка является принцип дуальности образовательного процесса, что предусматривает тесное взаимодействие образовательных организаций и промышленных предприятий в процессе обучения с целью подготовки будущих квалифицированных кадров, успешной профессиональной и социальной адаптации будущих специалистов. За каждым образовательным направлением технопарка будут закреплены соответствующие кафедры ведущих вузов региона и отраслевые индустриальные предприятия-партнеры (по согласованию). Все это позволит в последующем создать научный, инженерный и интеллектуальный задел для

эффективного роста экономики региона и страны в целом.

Базовым форматом образовательного процесса детского технопарка является проектная деятельность. При реализации проектов используются ресурсы всех структур технопарка на основе командной работы. Сопутствующими форматами являются исследовательская, конструкторская, опытно-экспериментальная деятельность и моделирование.

Планируется проектирование и создание модели развития негосударственного сектора и оказания дополнительных услуг. Ядром модели станет сетевая форма реализации дополнительных общеобразовательных программ с целью объединения интеллектуального капитала и опыта, совместной разработки и апробации образовательных программ.

## *Раздел 2. Направления деятельности детского технопарка*

Деятельность детского технопарка будет осуществляться по семи профилям: «Аэроквантум», «Робоквантум», «IT-квантум», «Автоквантум», «Космоквантум», «Наноквантум», «Хайтек».

Выбор конкретных профилей обусловлен тем фактором, что в Калужской области сформированы и развиваются фармацевтический кластер, кластер автомобилестроения, кластер авиационно-космических технологий, кластер информационных и коммуникационных технологий. Большинство предприятий данных кластеров являются растущими инновационными компаниями и постоянно находятся в поисках человеческого капитала.

Основой промышленности Калужской области является машиностроительный комплекс, значительный вес также имеют металлургия и металлообработка, лесопромышленный комплекс, производство строительных материалов, фармацевтическое производство. Общее количество промышленных предприятий области около 2900, из них порядка 300 крупных и средних предприятий, остальные относятся к категории малых.

В Калужской области осуществляется производство таких новых видов высокотехнологичной продукции как автомобили и автокомпоненты (наиболее крупные производители - ООО «Фольксваген Груп Рус», ООО «ПСМА Рус», АО (н) «Вольво Восток»), телевизоры и стиральные машины (ООО «Самсунг Электроникс Рус Калуга»), металлопрокат (ООО «НЛМК-Калуга»), лекарственные препараты нового поколения (ООО «Хемофарм», ЗАО «БЕРЛИН-ФАРМА» ООО «АСТРАЗЕНЕКА ИНДАСТРИЗ»).

В регионе производится энергетическое оборудование (ОАО «Калужский турбинный завод», АО «Людиновокабель»), железнодорожная техника (АО «Калужский завод «Ремпутьмаш», АО «Людиновский тепловозостроительный завод», АО «Калугапутьмаш»), металлические конструкции (ООО «ПО «МЕТАЛЛИСТ», ООО «Руужки Рус») и другая продукция.

На территории Калужской области активно развивается фармацевтический кластер, который объединяет более шестидесяти предприятий и организаций, расположенных на территории трех индустриальных парков вблизи Обнинска и Калуги.

Предприятиями и организациями кластера авиационно-космических технологий, полимерных композиционных материалов и конструкций Калужской области, а их сегодня входит в кластер более 20, реализуются приоритетные государственные задачи по разработке и производству высокотехнологичной продукции, подготовке высококвалифицированных кадров, трансферу технологий. Основу кластера составляют такие предприятия как АО «ОНПП «Технология» им А.Г. Ромашина», филиал АО «НПО

Лавочкина» в г. Калуге, ООО «Порше Современные Материалы», ЗАО «Хантсман-НМГ», ООО «Полет-сервис», ЗАО «МЫС» и другие.

### *Раздел 3. Площадка детского технопарка*

Детский технопарк планируется разместить в центральной части города (г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, 66), вблизи крупных транспортных магистралей. Площадь помещений составит 1932 кв. м. Они должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования, установленным постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для обеспечения создания необходимой образовательной среды будет осуществлена значительная модернизация объекта, в том числе создано единое открытое учебное пространство, созданы рекомендуемые функциональные зоны детского технопарка и другие зоны.

В помещениях детского технопарка будут размещены следующие зоны: «Робоквантум» - 66,2 кв. м., «Хайтек» - 112,5 кв. м., «Аэроквантум» - 97,2 кв. м., «IT-квантум» - 63 кв. м., «Космоквантум» - 65,7 кв. м., «Наноквантум» - 66,2 кв. м., «Автоквантум» - 65,7 кв. м., зал-лаборатория для проведения испытаний/лекториев/коворкингов (совместная работа, коллективный офис), шахматная зона.

### *Раздел 4. Интеллектуальные партнеры реализации проекта создания детского технопарка и предприятия-партнеры из реального сектора экономики*

Ключевыми интеллектуальными партнерами проекта по созданию и функционированию детского технопарка выступают ведущие образовательные учреждения высшего профессионального образования:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» (по согласованию);

Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана» (по согласованию);

Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева» (по согласованию);

Обнинский институт атомной энергетики - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (по согласованию);

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Калужский колледж информационных технологий и управления» (по согласованию);

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области «Калужский техникум электронных приборов».

С целью привлечения партнеров из реального сектора экономики и формирования эффективного для качественного обучения детей и развития государственно-частного партнерства в 2018 году планируется создание межведомственной рабочей группы по развитию детского технопарка, проведение научно-практической конференции межведомственного взаимодействия образовательных организаций и промышленных предприятий Калужской области, развитие дуального образования по ключевым направлениям деятельности детского технопарка, организация и проведение образовательных сборов для команд и специалистов детского технопарка с целью подготовки к национальным чемпионатам по стандартам «Джуниорскиллс» и другим мероприятиям.

*Раздел 5. Опыт выполнения в Калужской области  
масштабных (общероссийских, межрегиональных) программ и проектов и  
кадровый потенциал Калужской области по дополнительному образованию детей в  
естественно-научном и техническом направлении*

Калужская область имеет опыт реализации масштабных программ и проектов в сфере образования, в том числе достаточный опыт внедрения в образовательный процесс элементов дуального обучения в сфере профессионального образования. Регион является победителем конкурсного отбора пилотных программ субъектов Российской Федерации, направленных на реализацию проекта «Подготовка рабочих кадров для социально-экономического развития регионов» на 2014-2019 годы, конкурсного отбора в рамках реализации проекта «Подготовка рабочих кадров, соответствующих требованиям высокотехнологичных отраслей промышленности, на основе дуального образования».

В статусе федеральной инновационной площадки реализуются следующие проекты:

«Оптимизация системы подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена путем внедрения в образовательный процесс элементов дуального обучения»;

«Социальное партнерство как механизм совершенствования системы подготовки инженерно-технических кадров»;

«Система подготовки востребованных квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена для отраслей промышленности региона путем внедрения элементов дуального обучения в образовательный процесс»;

Калужская область имеет достаточный опыт проведения российских мероприятий естественнонаучной и технической направленности в сфере дополнительного образования детей.

С 2014 года на территории региона проводятся Всероссийские детско-юношеские научные чтения памяти С.П. Королева, Всероссийская конференция «Юность. Наука. Космос», Всероссийская конференция «Шаги в науку - Калуга». Мероприятия организуются во взаимодействии с промышленными и научными организациями Российской Федерации. Более 26 регионов Российской Федерации являются постоянными участниками мероприятий.

В государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Калужский государственный институт развития образования» накоплен большой опыт профессионального развития педагогических кадров, экспертизы образовательных программ, обобщения и распространения инновационного педагогического опыта. Данное образовательное учреждение выполнит функции регионального методического центра, осуществляющего координацию учебно-методической деятельности.

Удельный вес детей в возрасте от 5 до 18 лет (не включая 18 лет), охваченных образовательными программами дополнительного образования детей, от общего количества детей этого возраста составляет 78,2 % (план в соответствии с дорожной картой на 2016 год – 74%). Регион демонстрирует высокий уровень охвата детей и находится в числе лидеров среди субъектов Российской Федерации, обеспечивающих достижение данного показателя.

Детское естественнонаучное и научно-техническое (инженерное) творчество в Калужской области представлено следующими видами: 3Д-моделирование; информационные технологии; робототехника; радиотехника и микроэлектроника; автомоделирование; авиамоделирование; ракетомоделирование; биотехнологии; компьютерное видеомоделирование и анимация; экологическое волонтерство; генная инженерия; экспертиза сельскохозяйственной продукции; мониторинг качества окружающей среды; практическая природоохранная деятельность.

Количество детей, занимающихся в объединениях технической и естественнонаучной направленностей, в 2016 году составило 12904 человека (13,4 %). 106 образовательных организаций Калужской области (из них 22 организации дополнительного образования и 134 общеобразовательные организации) реализуют 284 дополнительные общеобразовательные программы технической направленности.

За последние 3 года проведена значительная работа по развитию современной техносферы дополнительного образования. В рамках инициативы «Новая модель системы дополнительного образования детей» принято постановление Правительства Калужской области от 10.08.2016 № 425 «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по созданию детского технопарка».

В рамках реализации государственной программы Калужской области «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области» при поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства создан Центр молодежного инновационного творчества «Модель «Спектр», деятельность которого направлена на реализацию инициатив по научно-техническому просвещению молодежи, вовлечению ее в технические проекты.

В целях подготовки будущих специалистов в IT сфере некоммерческим партнерством компаний, работающих в сфере IT и коммуникаций «ИКТ кластер» созданы 5 IT-школ. IT-школа фирмы КАМИН, IT-школа ЗАО «Калуга Астрал», «ИТ-школа САМСУНГ», учебный центр компании «Современные технологии», Академический учебно-исследовательский центр информационно-коммуникационных технологий. По окончании обучения школьники проходят стажировку, во время которой участвуют в разработке актуальных программных продуктов «Калуга Астрал», ООО «Вебберри», ООО «Фабрика Юзабилити». Практиканты, показавшие наиболее эффективный результат, были приняты в штат этих компаний на постоянную работу.

В 49 образовательных организациях Калужской области реализуется 57 программ и проектов. Осуществляется разработка и реализация новых дополнительных общеразвивающих программ, ориентированных на наукоемкие отрасли и учебно-исследовательскую деятельность: «Дистанционное зондирование Земли», «Перворобот Lego Wedo», «Компьютерная типографика», Робототехника», «Программирование», «Инженерная графика».

Определенная работа проведена по формированию муниципальных и школьных моделей инженерно-технического образования учащихся. Модели формируются на основе развития механизмов государственно-частного партнерства и сетевого взаимодействия между образовательными, научными и производственными инновационными предприятиями нашего региона.

В системе дополнительного образования успешно развиваются дистанционные технологии. Посредством современных информационно-коммуникативных комплексов реализуются образовательные сетевые интернет-проекты «Естественнонаучный лекторий», «Школа «ЭкоДистанция», которые предоставляют возможность школьникам, географически удаленным друг от друга, общаться и получать консультации специалистов.

Усилено ресурсное сопровождение развития детского научно-технического творчества. Функционирует областной методический Интернет-кабинет, в котором создан электронный банк методических материалов и программ по научно-техническому творчеству (в т. ч. робототехнике) в количестве 78 единиц.

Сформирована система региональных конкурсных мероприятий технической направленности, которая включает ежегодное проведение выставки научно-технического творчества «Юные техники – будущее инновационной Калужской области», робототехнического фестиваля, конкурса медиаторства и программирования среди обучающихся «24 bit».

Учащиеся образовательных организаций Калужской области являются победителями корпоративного чемпионата ракетно-космической отрасли «Молодые профессионалы Роскосмоса» по стандартам «Джуниорскиллс», чемпионата Московской области по профессиональному мастерству по стандартам «Джуниорскиллс» в компетенции «Аэрокосмическая инженерия 12+», III Национального чемпионата высокотехнологичных отраслей промышленности по методике «Джуниорскиллс», в компетенции «Аэрокосмическая инженерия 14 +», победителями шестого Российского чемпионата проекта «Воздушно-инженерная школа» (г. Дубна) в лиге ГИРД по стандартам «Джуниорскиллс».

**Проект зонирования помещений детского технопарка «Кванториум»  
в Калужской области на 2018 - 2020 годы**

Детский технопарк «Кванториум» будет размещен в трехэтажном здании площадью 1932,8 кв. м. и предполагает наличие следующих помещений:

«Аэроквантум» - помещение, в котором выделена зона для моделирования, оснащенная станками и компьютерами для программирования, и зона для проведения испытаний летательных аппаратов.

«IT-квантум» - помещение, в котором проводятся теоретические, практические и исследовательские работы. В центре помещения - шумовая зона - большой стол, за которым обучающиеся обсуждают проекты. Вокруг шумовой зоны - зона рабочих мест, оснащенных компьютерами.

«Наноквантум» оборудован для проведения теоретических, практических, лабораторных, исследовательских занятий. В данном помещении расположена лаборатория, оснащенная современными приборами, позволяющими синтезировать и модифицировать материалы, а также изучать их на микро- и наноуровнях.

«Робоквантум» спроектирован так, чтобы команды могли проводить разработку и обсуждение проекта, осуществлять конструирование моделей, их апробацию и проводить соревнования построенных моделей. Рабочие места оснащены компьютерами для программирования роботов. Учащиеся учатся настраивать беспроводное аппаратное обеспечение, устанавливать беспроводную связь между мобильным роботом и компьютером, осваивают передовые технологии в области электроники, мехатроники и программирования.

«Космоквантум» представляет собой единое пространство, разделенное на зоны, где учащимся предстоит пройти полный жизненный цикл производства космического спутника: от постановки задачи до разработки и конструирования модели микроспутника.

«Автоквантум» - помещение для теоретических и практических занятий, где учащиеся знакомятся с полным циклом производства от проектирования 3d-модели до действующих прототипов.

«Хайтек» - производственное помещение общего пользования, основной целью которого является создание комфортных условий для моделирования и конструирования. Помещение спроектировано с учетом оптимизации использования оборудования обучающимися всех направлений образовательного процесса и оснащено высокоточным оборудованием от станков до микроскопов, а также уникальным программным обеспечением для проведения экспериментов и демонстрации опытов, призван создать среду для ускоренного технического развития детей.

«Медиатека», «Коворкинг», «Шахматная зона» - помещения, где можно ознакомиться с литературой по научно-технической и естественнонаучной направленностям, провести лектории, массовые мероприятия, мастер-классы и т.д.

Рисунок 1. План функционального зонирования помещений первого этажа

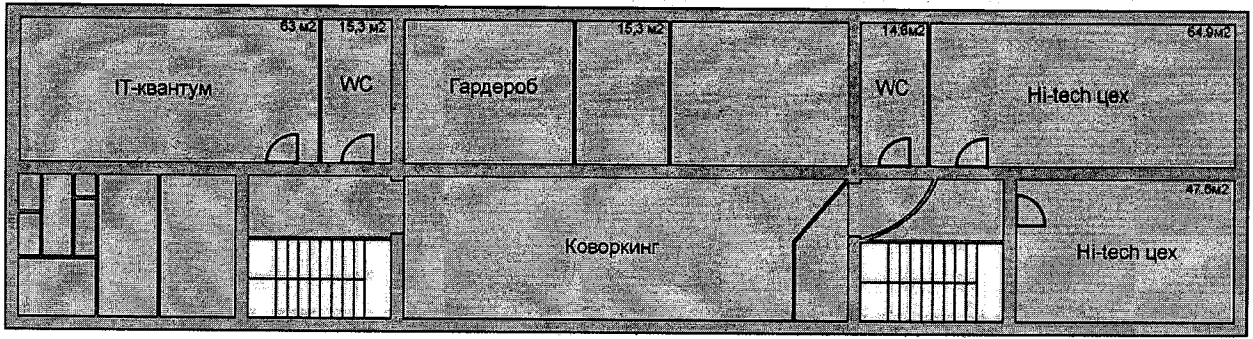


Рисунок 2. План функционального зонирования помещений второго этажа



Рисунок 3. План функционального зонирования помещений третьего этажа



Рисунок 4. План размещения оборудования в коворкинге

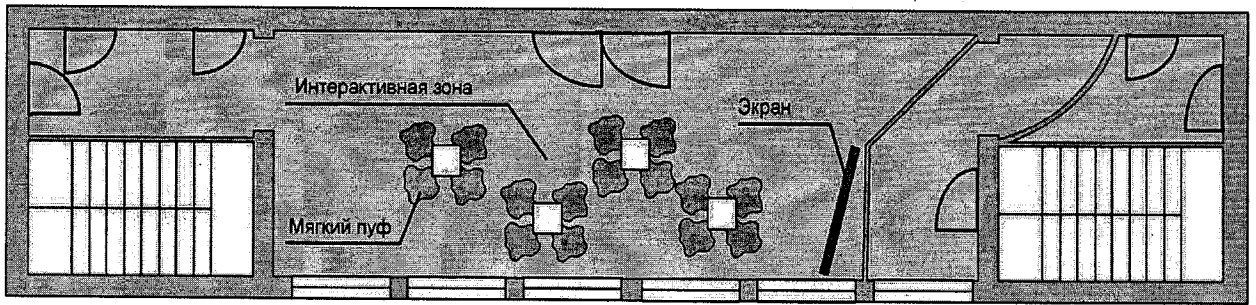


Рисунок 5. План размещения оборудования в медиатеке

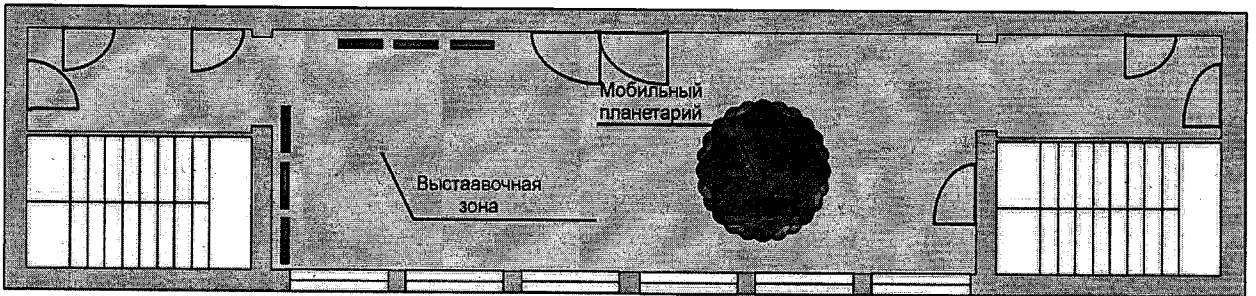


Рисунок 6. План размещения оборудования в помещении «IT-квантум»

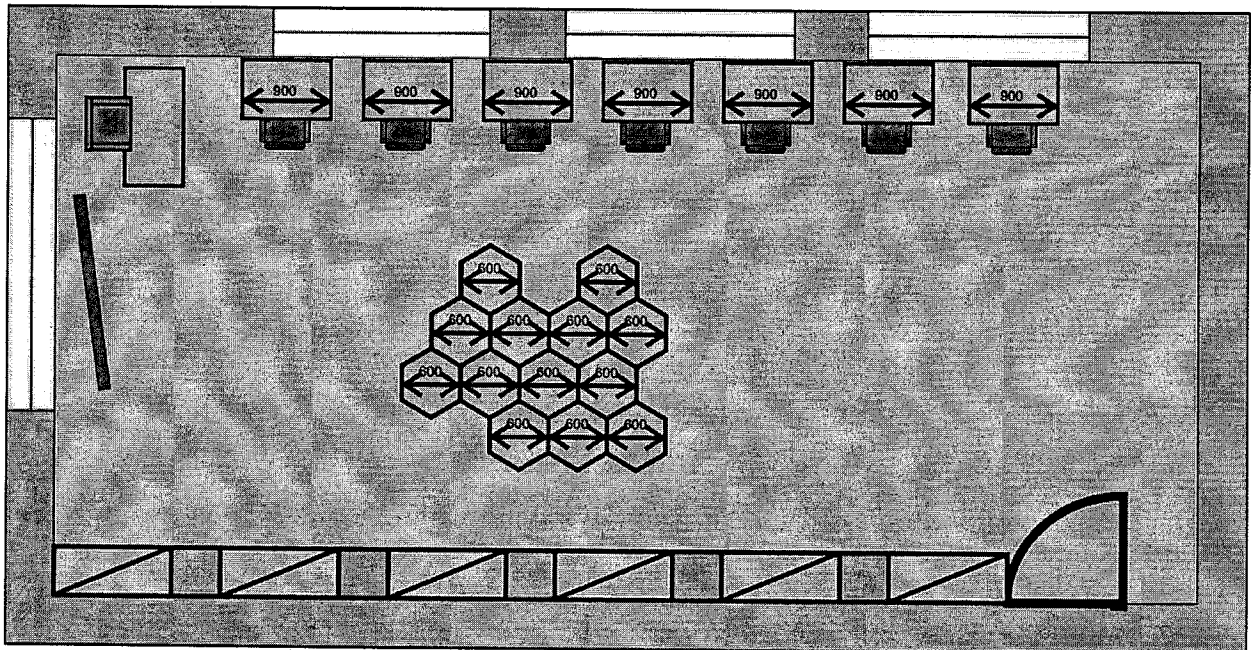


Рисунок 7. План размещения оборудования в помещении «Робоквантум»

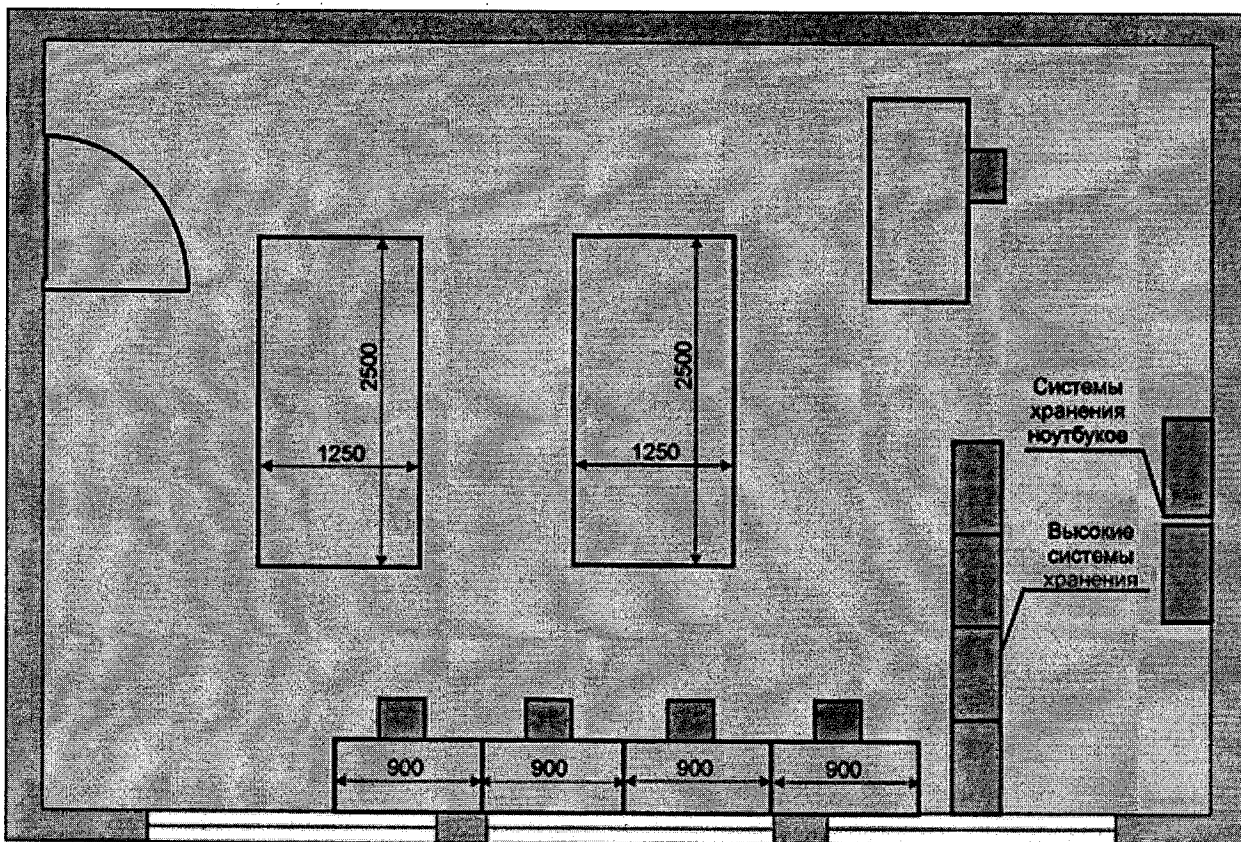


Рисунок 8. План размещения оборудования в помещении «Аэроквантум»

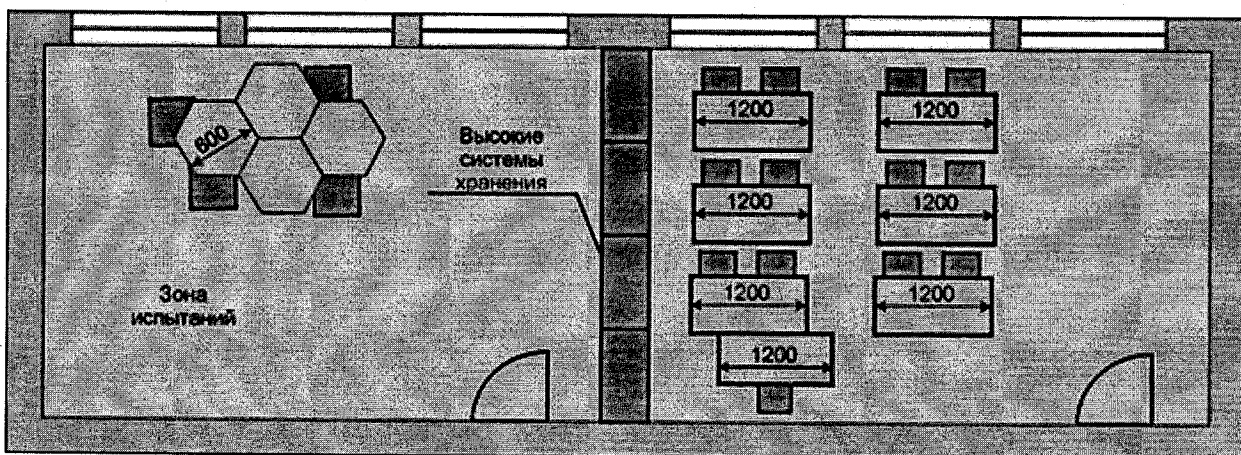


Рисунок 9. План размещения оборудования в помещении «Наноквантум»

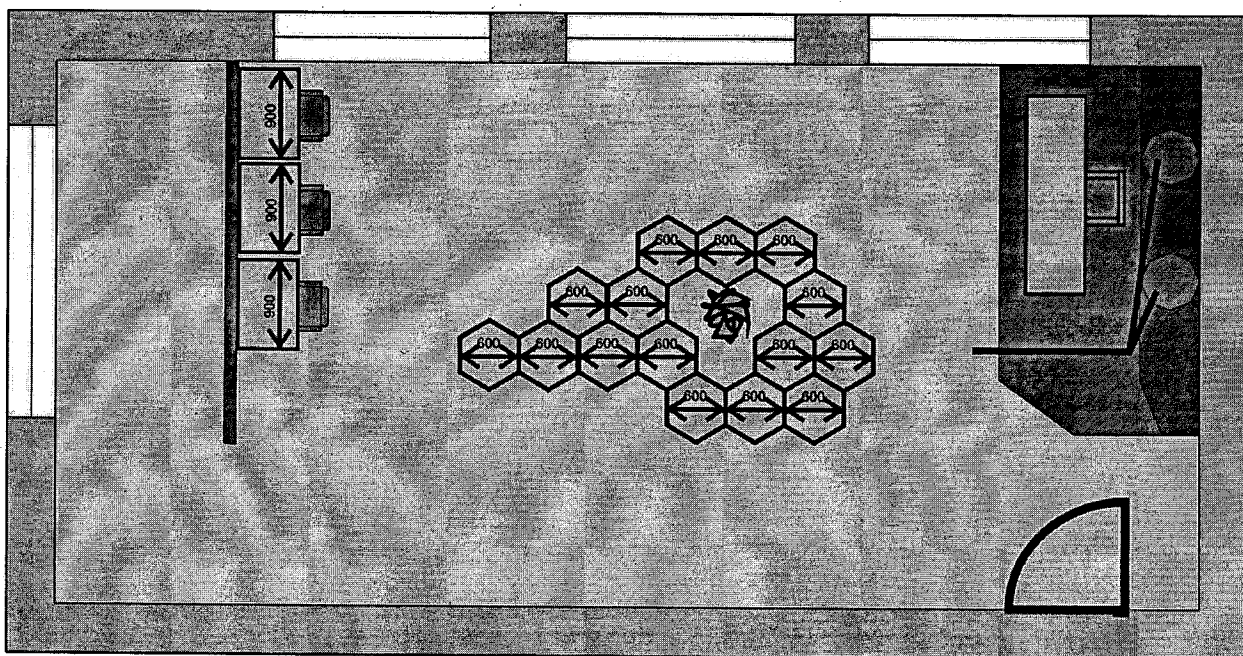


Рисунок 10. План размещения оборудования в помещении «Космоквантум»

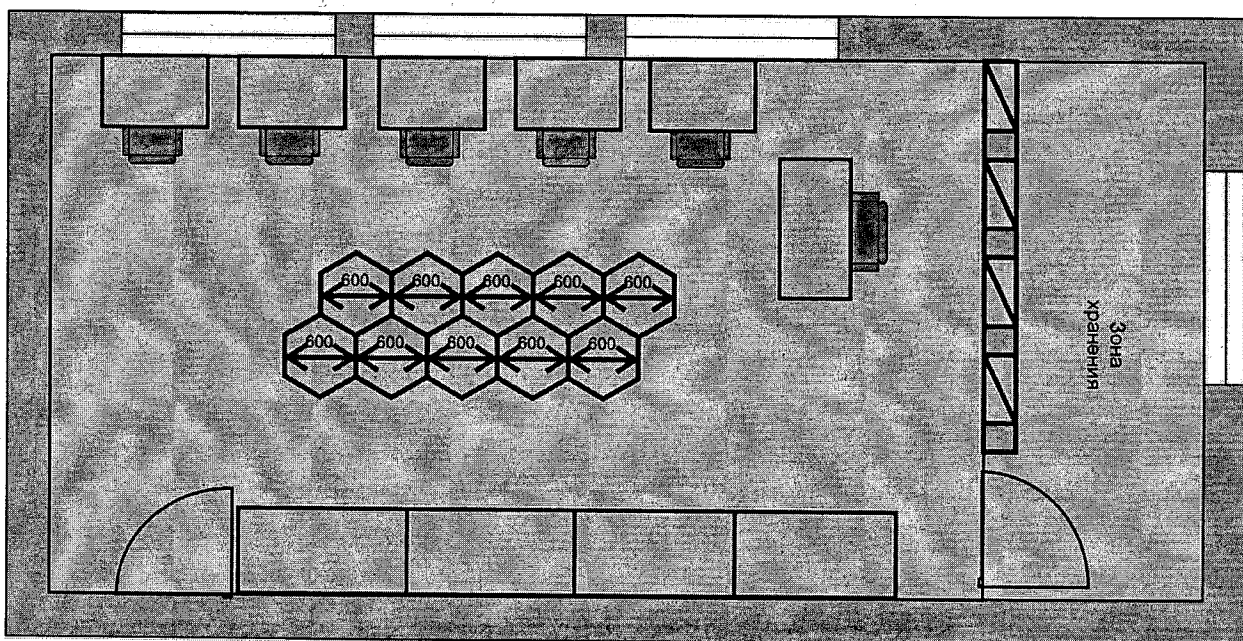


Рисунок 11. План размещения оборудования в помещении «Автоквантум»

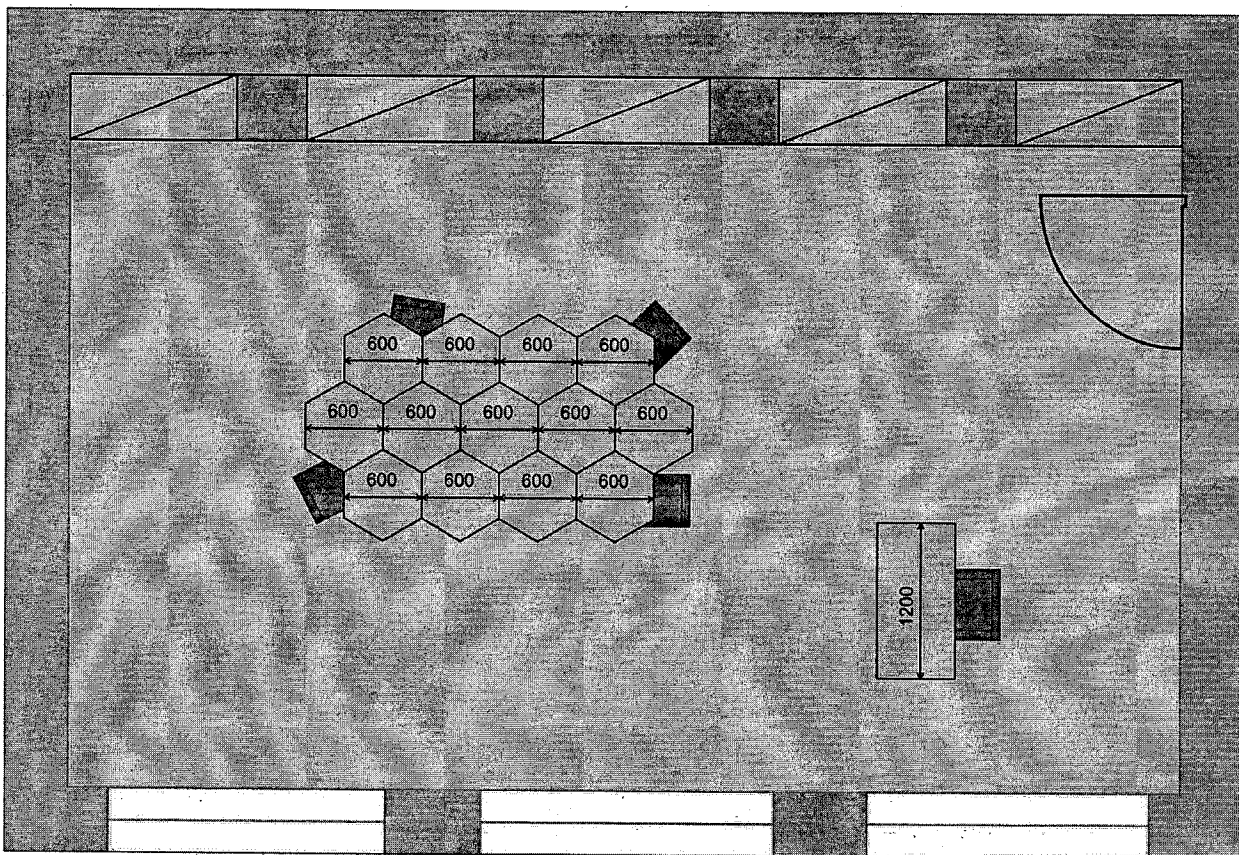
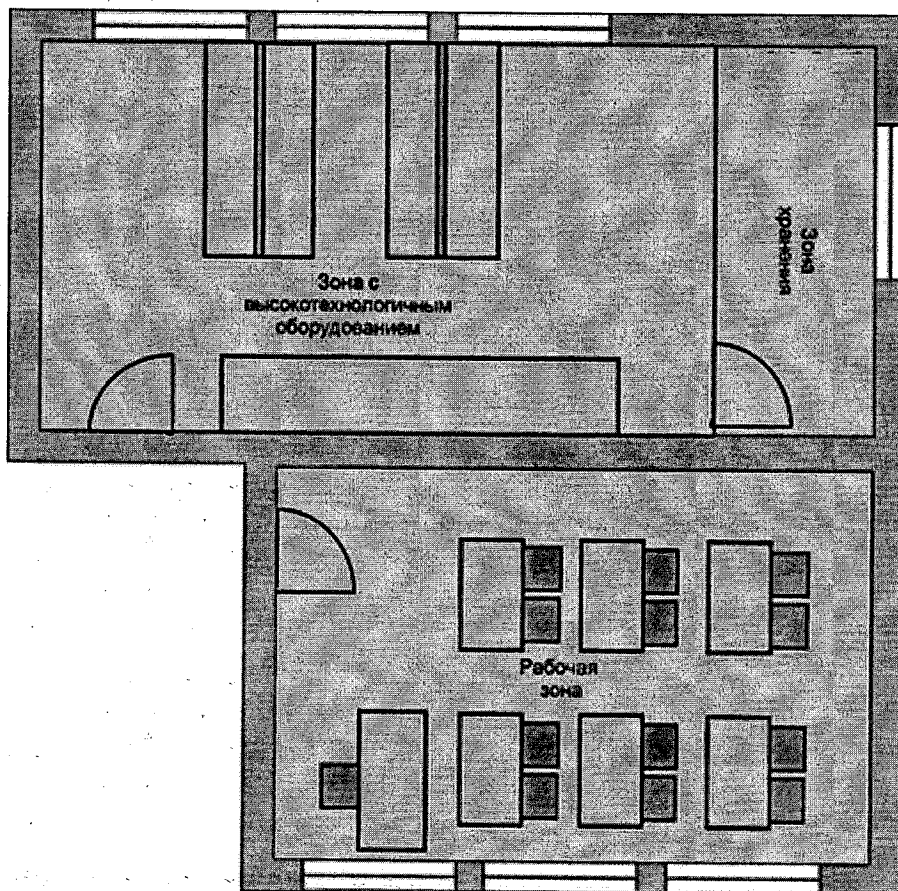


Рисунок 12. План размещения оборудования в помещении «Хайтек»



Приложение 2  
к Концепции  
по созданию и функционированию детского технопарка  
в Калужской области на 2018 - 2020 годы

**Дизайн-проект детского технопарка  
в Калужской области на 2018 - 2020 годы**

Рисунок 1. Здание Детского Технопарка (фасад)

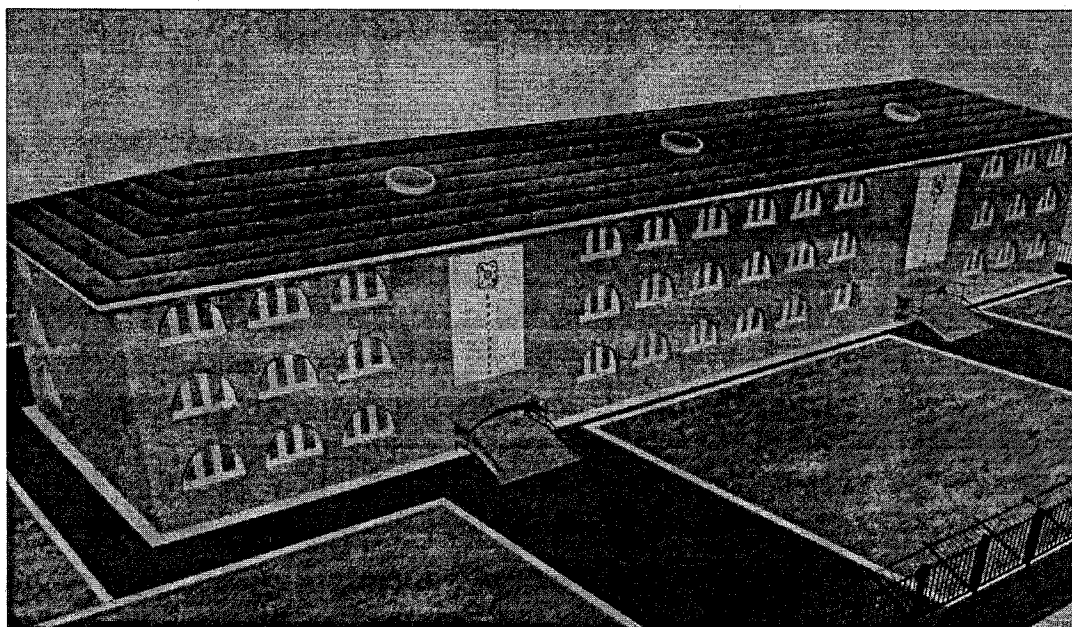


Рисунок 2. Здание Детского Технопарка (фасад, внутренний двор)

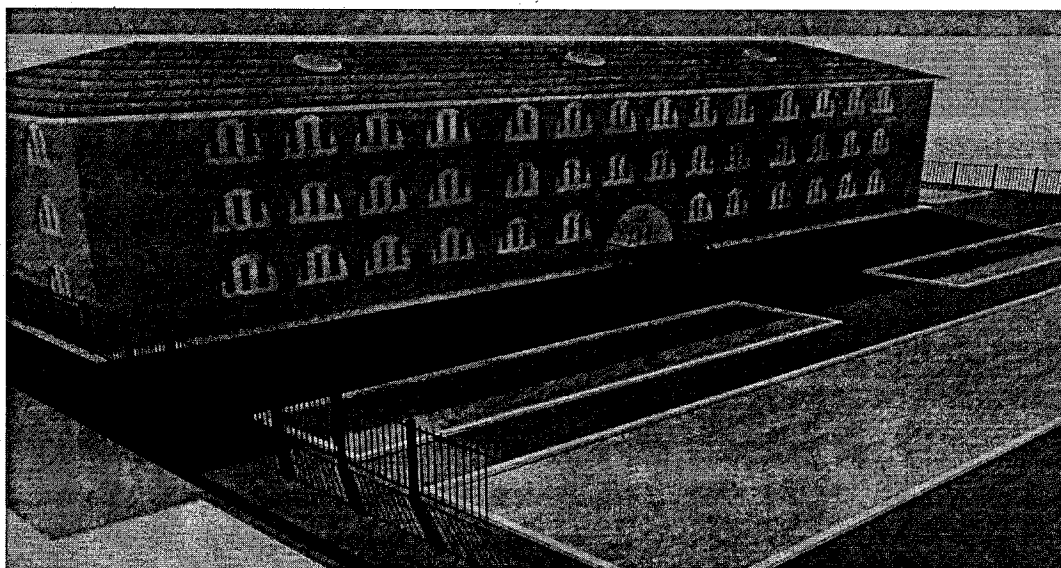
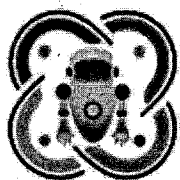


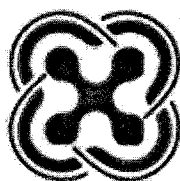
Рисунок. 3 Бренды отдельных квантов



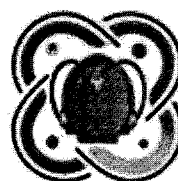
**РОБОКВАНТУМ**



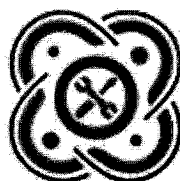
**КОСМОКВАНТУМ**



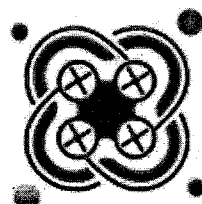
**НАНОКВАНТУМ**



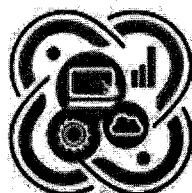
**HI-TECH ЦЕХ**



**АВТОКВАНТУМ**



**АЭРОКВАНТУМ**



**IT-КВАНТУМ**

Рисунок 4. План брендирования помещений первого этажа

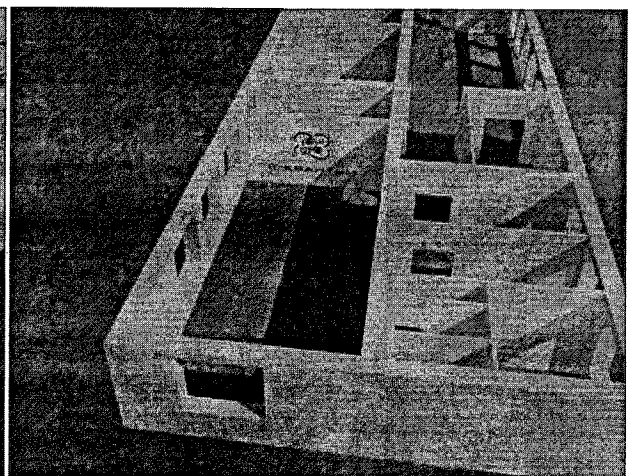
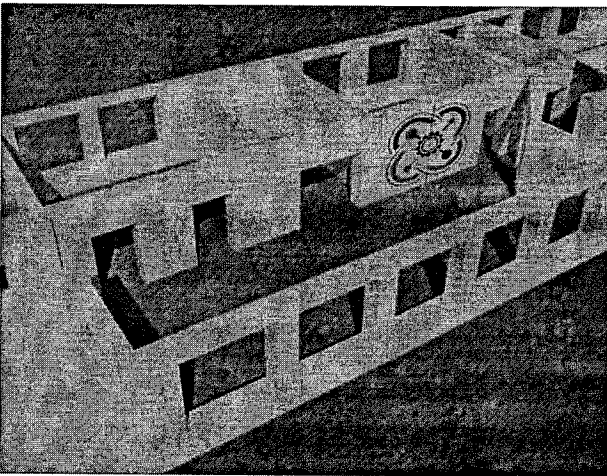
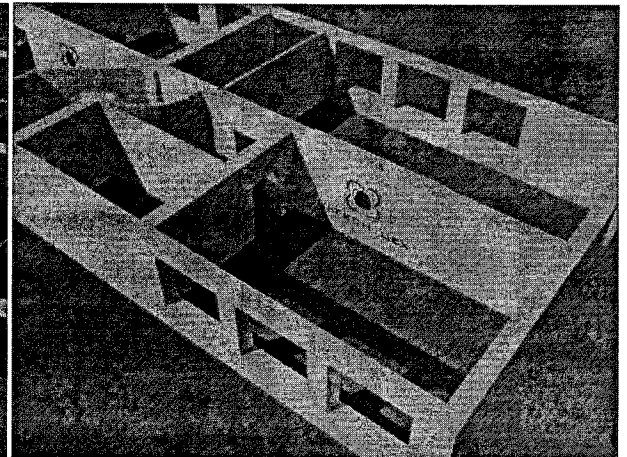
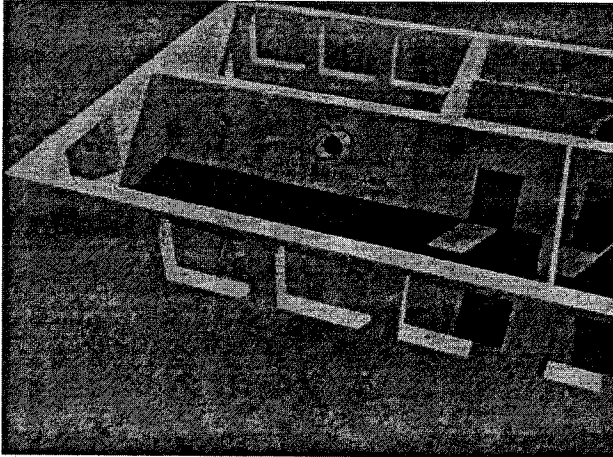
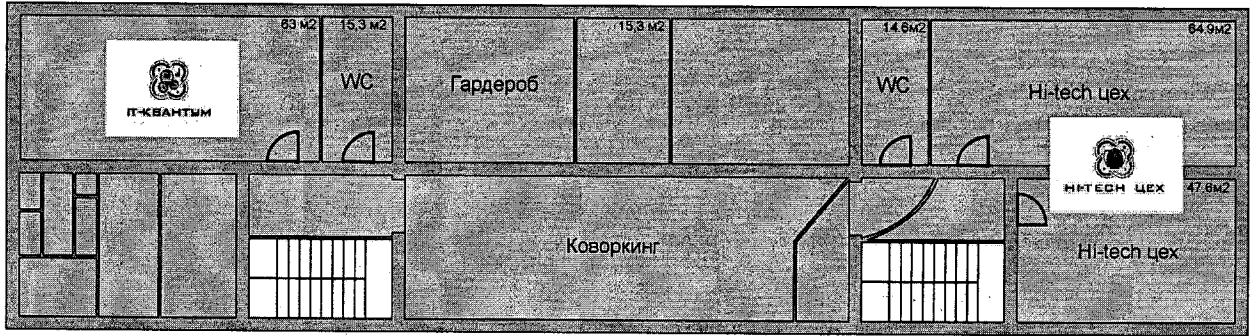


Рисунок 5. План брендирования помещений второго этажа



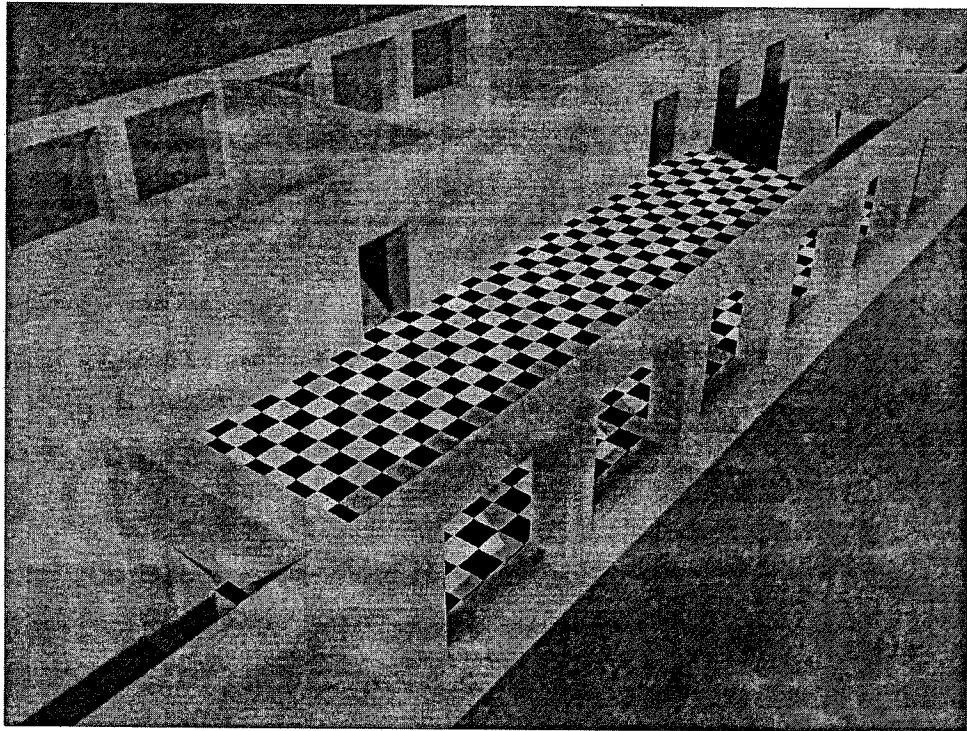
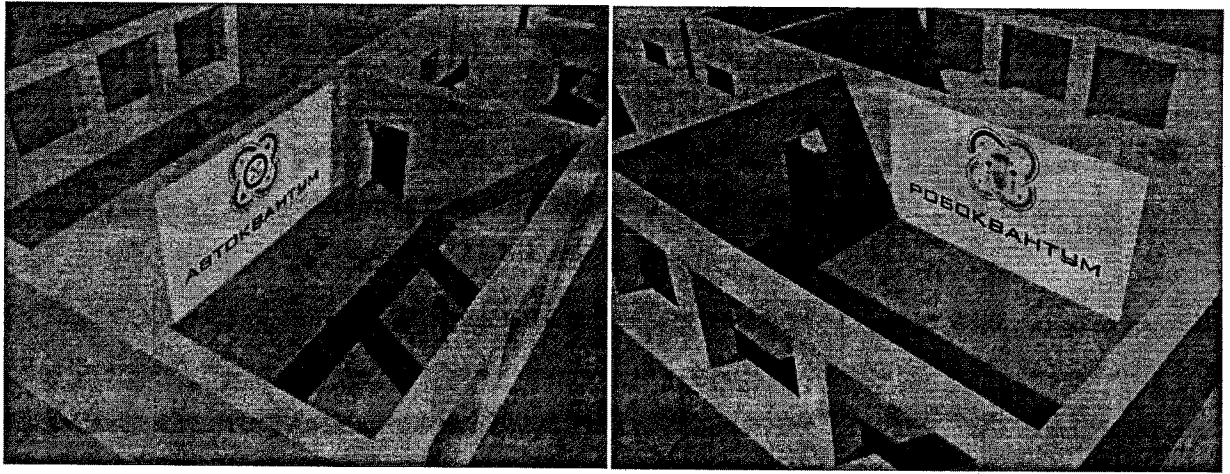
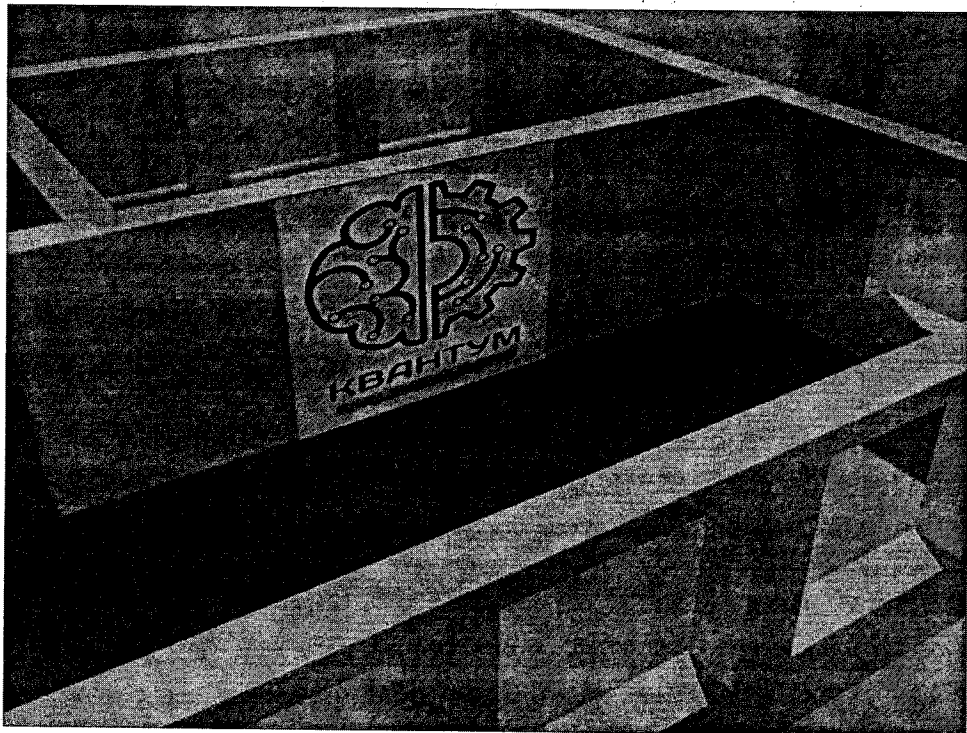
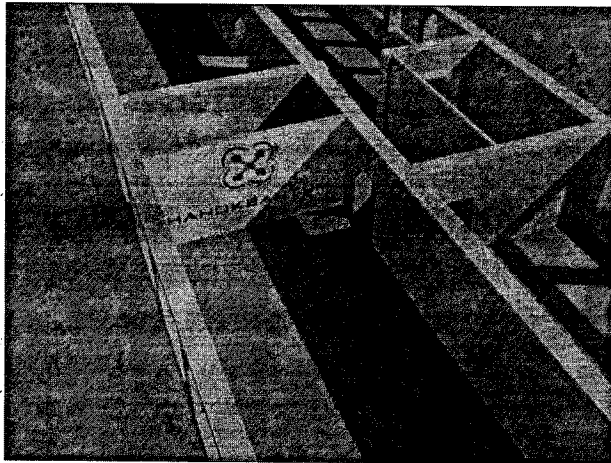
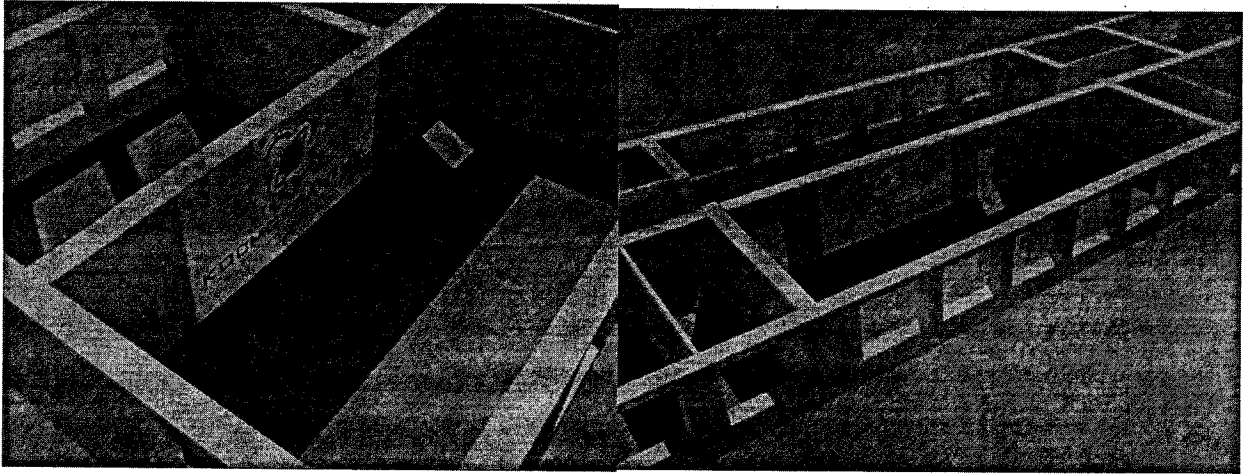


Рисунок 6. План брендирования помещений третьего этажа





Приложение 3  
к Концепции  
по созданию и функционированию детского технопарка  
в Калужской области на 2018 - 2020 годы

**Проект штатного расписания детского технопарка  
в Калужской области на 2018 - 2020 годы**

Детский технопарк является структурным подразделением организации дополнительного образования, в котором будут дополнительно определены следующие специалисты:

Категория персонала	Должность	Количество штатных единиц
Управленческий персонал	Руководитель структурного подразделения	1
	Заместитель руководителя по развитию (функции работы с федеральной сетью и внешними партнерами)	1
	Заместитель руководителя по учебной работе	1
Административный персонал	Системный администратор	1
Основной персонал	Администратор	1
	Специалист по проектному управлению	2
	Педагог по английскому языку	1
	Педагог дополнительного образования	14
	Лаборант	2,5
	Методист	3
	Инженер-преподаватель хайтека	2

Приложение 4  
к Концепции по созданию и функционированию  
детского технопарка в Калужской области  
на 2018 - 2020 годы

**Расчет затрат на реализацию комплекса мер  
по созданию и функционированию  
детского технопарка в Калужской области на 2018 - 2020 годы**

(тыс. руб.)

Направление расходов	2018 год		2019 год		2020 год	
	бюджет субъекта Российской Федерации	внебюджетные источники	бюджет субъекта Российской Федерации	внебюджетные источники	бюджет субъекта Российской Федерации	внебюджетные источники
Приобретение средств обучения, в том числе современного и высокотехнологического оборудования	19840,0	2000,0	0	3500,0	0	4800,0
<b>Итого</b>	<b>21840,0</b>		<b>3500,0</b>		<b>4800,0</b>	
Операционные расходы *, в том числе:						
Зарботная плата и начисления на выплаты заработной платы	4705,9	0	14827,3	0	15563,3	0
Содержание имущества, в том	41,28	0	119,71	0	127,97	0

числе косметический ремонт						
Коммунальные услуги	58,08	0	168,43	0	180,05	0
Услуги связи	3,36	0	9,74	0	10,42	0
Транспортные услуги (проезд для педагогов и детей на обучение и участие в мероприятиях)	4600,0	0	5300,0	0	6200,0	0
Приобретение оборудования	0	0	0	0	0	0
Приобретение расходных материалов, в том числе канцелярских товаров	4300,0	0	4300,0	0	4300,0	0
Прочие расходы	43,68	0	126,67	0	135,41	0
Итого	13752,3		24851,85		26517,15	
Иные расходы	0	0	0	0	0	0
Итого	0		0		0	
Всего по направлениям	35592,3		28351,85		31317,15	

-----  
 \* заработная плата в 2018 году на 4 месяца (с сентября по декабрь месяцы)

