

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**П Р И К А З**

от 24.04.2020

№ 634

Мурманск

**О создании детских мини-технопарков «Квантолаб» в Мурманской области**

В целях реализации инициативы «Новая модель системы дополнительного образования детей» по формированию среды для ускоренного развития детей в научно-технической сфере и формирования у подрастающего поколения изобретательского мышления, в рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», и федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование», утверждённого президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 3, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить прилагаемые:

1.1. Концепцию создаваемых детских мини-технопарков «Квантолаб» на территории Мурманской области (далее – Концепция).

1.2. Состав Экспертного совета по конкурсному отбору муниципальных образований Мурманской области, на территории которых планируется функционирование детских мини-технопарков «Квантолаб».

1.3. Примерное зонирование учебных аудиторий детского мини-технопарка «Квантолаб».

1.4. Инфраструктурный лист детского мини-технопарка «Квантолаб».

2. Отделу дополнительного образования, воспитания и оздоровления Министерства образования и науки Мурманской области (Кизенкова С.П.) обеспечить проведение конкурсного отбора муниципальных образований Мурманской области на территории которых планируется функционирование детских мини-технопарков «Квантолаб» (далее – конкурсный отбор) в соответствии с порядком, установленным Концепцией, в период с 30 апреля по 28 мая 2020 года.

3. Определить Государственное автономное учреждение дополнительного образования Мурманской области «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия» региональным оператором детских мини-технопарков «Квантолаб» в Мурманской области.

4. Рекомендовать руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования принять участие в конкурсном отборе.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя министра Ларину Т.М.

**Министр**

*ss* **А.Г. Головина**

Утверждена  
приказом Министерства образования  
и науки Мурманской области  
от 24.04.2020 № 637

## **Концепция создаваемых детских мини-технопарков «Квантолаб» на территории Мурманской области**

### **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Детский мини-технопарк «Квантолаб» - это площадка, оснащенная высокотехнологичным оборудованием, нацеленная на подготовку новых высококвалифицированных инженерных кадров, разработку, тестирование и внедрение инновационных технологий и идей, основная миссия которой содействовать техническому развитию детей и реализации научно-технического потенциала молодежи, внедряя эффективные модели образования.

1.2. Детский мини-технопарк «Квантолаб» (далее – мини-технопарк, «Квантолаб») создается в целях реализации инициативы «Новая модель системы дополнительного образования детей» по формированию среды для ускоренного развития детей в научно-технической сфере и формирования у подрастающего поколения изобретательского мышления.

### **Раздел 2. Обоснование потребности в реализации по созданию и обеспечению функционирования детских мини-технопарков «Квантолаб» на территории Мурманской области**

2.1. Появление новых профессий, рынков труда, информационной среды и технологий приводит к необходимости модернизации системы дополнительного образования технической направленности. Сфера дополнительного образования должна стать инновационной площадкой для отработки образовательных моделей и технологий будущего, привлекательной для инвестиций и предпринимательской инициативы.

2.2. Стремительное развитие информационных технологий требует формирования условий для вовлечения детей в техническую сферу деятельности. Техническое творчество на новом этапе развития должно стать катализатором подготовки специалистов, способных в рамках современной техносферы самостоятельно планировать и осуществлять производственно-технологическую, организационно-управленческую, научно-исследовательскую, педагогическую и проектно-конструкторскую деятельность.

2.3. Потребность Мурманской области в интенсивном развитии дополнительного образования на качественно новом уровне, прежде всего научно-технической направленности, обусловлена высоким спросом на инженерные и научные кадры для региональной экономики, определяющей основные векторы развития Арктической зоны Российской Федерации.

2.4. В рамках реализации федерального приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» и при значительной (57,4 млн рублей) федеральной финансовой поддержке в 2017 году в Мурманской области в г. Мурманске создан стационарный детский технопарк «Кванториум» на базе государственного областного учреждения дополнительного образования Мурманской области «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия» (далее – ГАУДО МО МОЦДО «Лапландия»).

2.5. Подтверждением высокой востребованности программ и услуг детского технопарка «Кванториум» являются результаты его деятельности за последние года:

- число обучающихся выросло более чем в 4 раза (287 детей в 2017 году, 1193 детей в 2019 году);

- число участников мероприятий, проводимых на базе или при участии детского технопарка выросло более чем в 3 раза (от 900 детей в 2017 году до 3317 человек в 2019 году);

- с 23 до 63 единиц увеличилось число программ, реализуемых в 6 квантумах детского технопарка.

2.6. Потребность создания «Квантолабов» определена наличием в Мурманской области:

- муниципальных образований, где недостаточно развито научно-техническое творчество и затруднено решение проблем обновления содержания предметной области «Технология»;

- отдалённых территорий, где в силу ограниченности ресурсов местных бюджетов затруднено решение проблем обеспечения доступности новых моделей дополнительного образования детей и создания соответствующих современным требованиям условий для реализации программ дополнительного образования технической направленности.

2.7. Решением указанных проблем станет создание и обеспечение функционирования мини-технопарков в Мурманской области. В «Квантолабах» предполагается реализация дополнительных общеобразовательных программ технической направленности в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

2.8. «Квантолабы» размещаются в муниципальных организациях, расположенных на территории муниципальных образований Мурманской области.

2.9. Согласно расчётам, мини-технопарки обеспечат ежегодный охват не менее 2 тыс. детей, проживающих в различных муниципальных образованиях региона, и позволят охватить большую часть территории Кольского Заполярья научно-техническим творчеством, высокотехнологичными программами дополнительного образования и модулями по предметной области «Технология», что даст возможность создать современную образовательную среду и обеспечит доступ к современному оборудованию и инновационным образовательным технологиям и методикам для школьников Мурманской

области, запустит механизмы непрерывного развития профессионального мастерства и повышения уровня компетенций педагогов.

2.10. Индикаторы показателей эффективности функционирования «Квантолабов» в Мурманской области представлены в приложении № 1 к настоящей Концепции.

### **Раздел 3. Порядок конкурсного отбора муниципальных образований Мурманской области на территории которых планируется функционирование детских мини-технопарков «Квантолаб»**

3.1. Настоящий порядок определяет условия конкурсного отбора муниципальных образований, расположенных на территории Мурманской области, в которых будут созданы детские мини-технопарки «Квантолаб».

3.2. Участниками конкурсного отбора являются муниципальные органы, осуществляющие управление в сфере образования Мурманской области (далее – участники).

3.3. Общее руководство конкурсным отбором осуществляет Экспертный совет по конкурсному отбору муниципальных образований Мурманской области, на территории которых планируется функционирование детских мини-технопарков «Квантолаб» (далее – Экспертный совет).

3.4. Для участия в конкурсном отборе участниками до 15 мая текущего года в Экспертный совет подаются:

- конкурсная заявка по форме согласно приложению № 2 к Концепции создаваемых детских мини-технопарков «Квантолаб» на территории Мурманской области;

- гарантийное письмо главы администрации муниципального образования, расположенного на территории Мурманской области, подтверждающее обязательства муниципального образования по проведению в 2020 году ремонта помещений для размещения мини-технопарка, с 2022 года принять в муниципальную собственность имущество детского мини-технопарка «Квантолаб» и обеспечить финансирование оперативных расходов, включая заработную плату сотрудников детского мини-технопарка «Квантолаб»;

- перечень предприятий партнеров (организации реального сектора экономики/ научные организации и др., их форма поддержки (спонсорская помощь, проведение экскурсий на предприятия, создание кейсов и проектов для обучающихся «Квантолабов») с приложением подтверждающих документов (письма о намерении сотрудничества, соглашения о партнерстве и т.п.);

3.5. Прием заявок на участие в конкурсном отборе проводится в период с 30 апреля по 15 мая 2020 года по адресу: 183025, Мурманск, ул. Трудовых Резервов, д. 4, Министерство образования и науки Мурманской области, отдел дополнительного образования, воспитания и оздоровления, тел.: (8152) 440 246 и по адресу электронной почты: [edco@gov-murman.ru](mailto:edco@gov-murman.ru).

3.6. Представленные заявки рассматриваются Экспертным советом в течение 5 рабочих дней со дня окончания их приема.

3.7. Экспертный совет осуществляет оценку заявок в соответствии с критериями согласно приложению № 3 Концепции создаваемых детских мини-технопарков «Квантолаб» на территории Мурманской области.

3.8. Заседание Экспертного совета проводится до 22 мая 2020 года, на котором на основании сумм оценок членов Экспертного совета выстраивается рейтинг участников. Проводит заседание председатель, в его отсутствие - заместитель председателя. Заседание считается правомочным, если в нём принимают участие не менее двух третей членов Экспертного совета.

3.9. Победителями признаются 10 участников, набравших наибольшее количество баллов в соответствии с рейтингом.

3.10. Решение Экспертного совета оформляется в виде протокола, который подписывается председателем, в его отсутствие - заместителем председателя, и секретарем Экспертного совета и утверждается приказом Министерства образования и науки Мурманской области.

3.11. Информация об итогах конкурсного отбора размещается на сайте Министерства в течение 3 рабочих дней со дня утверждения результатов конкурса.

#### **Раздел 4. Организационно-правовая модель детских мини-технопарков «Квантолаб»**

4.1. «Квантолабы» создаются как структурное подразделение ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия». Мини-технопарки будут оснащены оборудованием, позволяющим вести обучение по модулям образовательной области «Технология» и по программам дополнительного образования технической направленности по направлениям: «Промробоквантум», «Промдизайнквантум», «Хайтек».

4.2. Высокотехнологичное оборудование, лабораторное оборудование, учебно-производственное оборудование, программное обеспечение, мебель находится на балансе ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия».

4.3. С 01.01.2022 высокотехнологичное оборудование, лабораторное оборудование, учебно-производственное оборудование, программное обеспечение и мебель мини-технопарков от ГАУДО МО «МОЦДО «Лапландия» передается в собственность муниципальных образований, которые обеспечивают их функционирование в качестве структурных подразделений муниципальных организаций.

---

**Таблица индикаторов  
эффективности функционирования детского мини-технопарка «Квантолаб» в  
Мурманской области**

№ п/п	Наименование индикатора/показателя	Ежегодно
1.	Численность детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся за счёт средств бюджетов субъекта Российской Федерации и (или) местных бюджетов по дополнительным общеобразовательным программам, соответствующим приоритетным направлениям технологического развития Российской Федерации на базе созданного мини-технопарка «Квантолаб», человек	200
1.1.	в том числе детей, обучающихся на постоянной основе	50
2.	Доля отдельных групп сотрудников, прошедших переподготовку (повышение квалификации) по программам (курсам, модулям), процентов	
2.1.	Педагогические работники, в том числе наставники без педагогического образования	100
3.	Количество проектов, реализованных обучающимися мини-технопарка «Квантолаб», представленных на региональных и федеральных отчётных мероприятиях по презентации результатов проектной деятельности, единиц	5
4.	Количество внешней аудитории, вовлеченных и посетивших мероприятия мини-технопарка «Квантолаб» (мастер-классы, интерактивные площадки, дни открытых дверей, дни семейного отдыха)	300
5.	Количество внедрённых дополнительных общеобразовательных программ, ориентированных на решение реальных технологических задач для проектной деятельности детей, единиц	3-5
6.	Количество проектных разновозрастных групп обучающихся мини-технопарка «Квантолаб», реализующих инженерные проекты, единиц	5

7.	Количество проведённых инженерных хакатонов, развивающих навыки в области технического творчества в процессе командной работы над проектами, единиц	3
8.	Количество региональных этапов всероссийских и международных мероприятий технической направленности, в которых примут участие обучающиеся мини-технопарка «Квантолаб», единиц	2
9.	Количество инженерных команд из числа обучающихся мини-технопарка «Квантолаб», принявших участие в региональных этапах всероссийских и международных мероприятий технической направленности, единиц	5
10.	Доля участия мини-технопарка «Квантолаб» в проводимых детскими технопарками «Кванториум» мероприятиях, проценты	70

---



ФОРМА

**Заявка на участие в конкурсном отборе муниципальных образований, расположенных на территории Мурманской области в которых будут созданы детские мини-технопарки «Квантолаб»**

1. Обоснование необходимости функционирования детского мини-технопарка «Квантолаб» на территории муниципального образования: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Данные об организации, в которой будет размещен детский мини-технопарк «Квантолаб»:

2.1. Полное наименование (в соответствии с уставом): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.2. Почтовый адрес с указанием индекса: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.3. Фамилия, имя, отчество (полностью) руководителя: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.4. Телефон, факс руководителя организации: \_\_\_\_\_

2.5. Электронный адрес организации: \_\_\_\_\_

2.6. Номер и дата выдачи лицензии на осуществление образовательной: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.7. Площадь кабинета/кабинетов на которых будет размещен детский мини-технопарк «Квантолаб» (не менее 130 м<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

3. Планируемый охват детей, которые будут обучаться в детском мини-технопарке «Квантолаб» на 2020-2023 годы (не менее 200 человек в год): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Количество детей в возрасте от 10 до 18 лет, представляющих муниципалитет на региональных и федеральных мероприятиях в области научно-технического творчества за последние 3 года: 2017 год \_\_\_\_\_ 2018 год \_\_\_\_\_

2019 год \_\_\_\_\_

5. Доля педагогических работников, прошедших обучение в научно-техническом направлении, в том числе в МОЦДО «Лапландия»: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Контактная информация:

Фамилия, имя, отчество контактного лица	
Телефон	
Электронная почта	

Руководитель муниципального органа  
управления образованием  
Мурманской области \_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

М.П.

\_\_\_\_\_

Утвержден  
приказом Министерства образования  
и науки Мурманской области  
от 24.04.2020 № 637

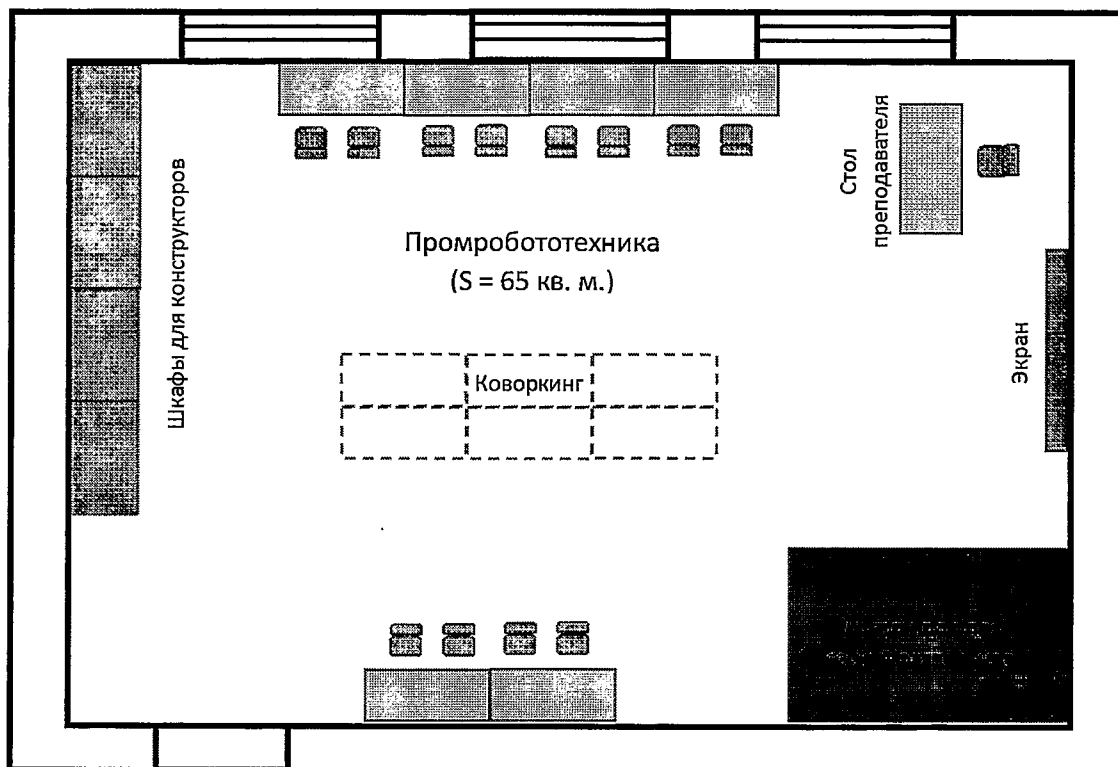
### Состав

#### Экспертного совета по конкурсному отбору муниципальных образований Мурманской области на территории которых планируется функционирование детских мини-технопарков «Квантолаб»

- Ларина Татьяна Михайловна - первый заместитель министра образования и науки Мурманской области, председатель комиссии (председатель Экспертного совета)
- Кузнецова Диана Николаевна - заместитель министра образования и науки Мурманской области (заместитель председателя Экспертного совета)
- Колесникова Татьяна Ивановна - консультант отдела дополнительного образования, воспитания и оздоровления Министерства образования и науки Мурманской области (секретарь Экспертного совета)
- Члены комиссии:
- Бекряшева Елена Юрьевна - руководитель детского технопарка «Кванториум» Мурманской области ГАУДО МО «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия» (по согласованию)
- Жейнова Наталья Сергеевна - начальник отдела правового, кадрового и организационного обеспечения Министерства образования и науки Мурманской области
- Кизенкова Светлана Павловна - главный специалист отдела дополнительного образования, воспитания и оздоровления Министерства образования и науки Мурманской области
- Кулаков Сергей Валентинович - директор ГАУДО МО «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия»
- Носаева Ирина Владимировна - заведующий отделом «Региональный модельный центр» ГАУДО МО «Мурманский областной центр дополнительного образования «Лапландия» (по согласованию)
- Чаплыгин Иван Андреевич - начальник отдела бюджетного процесса и экономического анализа Министерства образования и науки Мурманской области
-

Утверждено  
приказом Министерства образования  
и науки Мурманской области  
от 24.04.2020 № 637

Примерное зонирование учебных аудиторий детского мини-технопарка  
«Квантолаб»



УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства образования и науки

Мурманской области

от 24.04

2022

№

637

ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ  
детского мян-театрарка «Кваптолаб»  
Мурманская область  
(наименование субъекта РФ)

№ п/п	Категория	Наименование оборудования*	Примерные технические характеристики	Примерная модель	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб.	Стоимость, руб.	Всего, руб.
1		Профильное оборудование	Хайтек						441 000,00
1.1	ХТ	3D принтер учебный	Тип принтера: FDM, FFF; Материал (основной): PLA; Количество печатающих головок: 1; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм; Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм; Закрытый корпус: наличие; Охлаждение зоны печати: наличие	3D принтер Hercules 2018	шт.	2	80 000,00	160 000,00	
1.2	ХТ	3D принтер с двумя экструдерами	Тип принтера: FDM, FFF; Материал (основной): PLA; Количество печатающих головок: не менее 2; Рабочий стол: с подогревом; Рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм; Максимальная скорость печати: не менее 150 мм/сек; Минимальная толщина слоя: не более 20 мкм; Закрытый корпус: наличие; Охлаждение зоны печати: наличие	3D принтер Zenit SWITCH	шт.	1	125 000,00	125 000,00	
1.3	ХТ	Лазерный гравер	Тип станка: малогабаритный; Размер рабочей области: не менее 600x300 мм; Максимальная мощность: не менее 50 Втгг; Доступные материалы для лазерной резки и гравировки: фанера, пластик, акрил, резина, кожа и др.	Лазерный гравировальный станок Supreme 6040 RN	шт.	1	138 000,00	138 000,00	
1.4	ХТ	Система охлаждения		Система охлаждения лазерного излучателя CW-3000	шт.	1	18 000,00	18 000,00	
2		Профильное оборудование	Робототехника						2 412 000,00
2.1	Робо	Комплект для разработки программируемых моделей на уроке технологии	- Назначение: изучение основ электроники, кибернетических и встраиваемых систем и практического применения полученных навыков в сфере робототехники и современных технологий. Конструктор программируемых моделей инженерных систем должен быть предназначен для разработки программируемых моделей на основе многофункционального контроллера типа Arduino, совместимого с периферийными устройствами и модулями расширения, а также адаптирован для разработки мехатронных систем с большим числом приводов и решений в сфере «Интернет вещей».	КПМИС. Базовый набор	шт.	6	97 000,00	582 000,00	
2.2	Робо	Набор для изучения робототехники с датчиками и контроллером, программируемым в блочной среде	Базовый робототехнический набор предназначен для проектирования и конструирования подвижных программируемых моделей роботов и производственных механизмов. В состав набора должен входить программируемый контроллер, не менее 2х сервомоторов, датчики. Программирование должно осуществляться в среде блочно-графического типа.	VEX IQ Super Kit	шт.	6	76 000,00	456 000,00	
2.3	Робо	Расширение набора для изучения робототехники	Ресурсный робототехнический набор должен содержать пластиковые конструктивные элементы, элементы механических передач, колеса и диски, совместимые с элементами базового робототехнического набора.	Ресурсный набор VEX IQ-Ард-РТК	шт.	6	24 000,00	144 000,00	
2.4	Робо	Образовательный робототехнический комплект для уроков технологии	Назначение: изучение основ разработки и конструирования промышленных манипуляционных роботов. Примерный состав: сервомодуль интеллектуальные, программируемый контроллер, периферийная плата универсального робототехнического контроллера, сетевой адаптер: наличие, преобразователь интерфейсов, адаптер питания для сервомодулей, конструктивные и крепежные элементы и пр.	Образовательный робототехнический комплект "STEM Мастерская" (STEM/STEAM Мастерская)	шт.	6	86 000,00	516 000,00	
2.5	Робо	Конструктор для проектирования мехатронных систем	Образовательный робототехнический комплект на базе конструктора с металлической элементной базой и программируемого контроллера типа "Arduino". Набор содержит наиболее распространенную элементную базу для проектирования и конструирования моделей роботов, оснащенных программируемыми контроллерами, датчиками и т.п.	Стартовый набор "Базовый уровень. Ардуино."	шт.	6	77 000,00	462 000,00	
2.6	Робо	Учебный комплект для разработки и изучения автономных мобильных роботов и транспортно-логистических систем	Назначение: разработка модели автономного мобильного робота, оснащенного двумя интеллектуальными сервомодулями со встроенной системой автоматического управления, лазерным сканирующим дальномером и системой стереозрения. Автономный мобильный робот должен обладать функциональными возможностями и встроенным программным обеспечением для сбора информации о состоянии окружающей обстановки, построения карты окружающего пространства, планирования и следования по оптимальному маршруту. Конструкция мобильного робота должна быть выполнена по блочно-модульному типу и должна содержать библиотеки конструктивных элементов для прототипирования отдельных элементов с целью расширения функциональных возможностей мобильного робота и установки на него манипуляционных систем. Состав: программное обеспечение для программирования в текстовом редакторе наподобии Arduino IDE, программирование с помощью скриптов на языке Python, разработки систем управления на основе ROS; Виртуальная модель манипулятора для моделирования алгоритмов систем управления с помощью графической среды: наличие	Учебный комплект на базе TurtleBot3 (Стартовый)	шт.	2	126 000,00	252 000,00	
3		Комплексы расходных материалов	Хайтек						252 345,00

3.1	ХТ	Пластик для 3D-принтера	Толщина пластиковой нити: соответствие 3д-принтеру (шт.1.1-1.2) Материал: ABS Вес катушки: не менее 750 гр.		шт.	15	1 655,00	24 825,00	
3.2	ХТ	Пластик для 3D-принтера	Толщина пластиковой нити: соответствие 3д-принтеру (шт.1.1-1.2) Материал: PLA Вес катушки: не менее 750 гр.		шт.	15	1 668,00	25 020,00	
3.3	ХТ	Брусок абразивный	Назначение: для зачистки поверхностей или их шлифовки	Брусок шлифовальный STAYER MASTER 3572-15	шт.	1	159,60	159,60	
3.4	ХТ	Набор надфилей	Количество надфилей в наборе: не менее 6 штук	Набор надфилей Harden 610622	набор	2	396,00	792,00	
3.5	ХТ	Набор струбицы	Комплект из трех G-образных струбиц разного размера. Назначение: фиксация деталей друг с другом при склеивании, сборке. Количество: не менее 3 штук	SPARTA 206755, G-образные, 3 шт., 25-50-75 мм	набор	1	258,00	258,00	
3.6	ХТ	Нож усиленный	Нож в двухкомпонентном корпусе. Пластиковые вставки на корпусе: напильник; Металлические направляющие: напильник, Титаново-нитридное покрытие лезвий: напильник; Ширина лезвия: не менее 18 мм	Нож универсальный мощный, фиксатор, + 5 лезвий	шт.	6	478,80	2 872,80	
3.7	ХТ	Оргстекло листовое 3 мм	Размер: 2050 x 3050 мм; Толщина: не менее 3 мм	Оргстекло листовое PLEXIGLAS 3 мм	лист	5	7 800,00	39 000,00	
3.8	ХТ	Оргстекло листовое 5 мм	Размер: 2050 x 3050 мм; Толщина: не менее 5 мм	Оргстекло листовое PLEXIGLAS 5 мм	лист	5	13 600,00	68 000,00	
3.9	ХТ	Рулетка	Назначение: измерение расстояния; Максимальная длина: не менее 5 метров; Функция "автостоп": наличие	Рулетка измерительная TS-5 - 5 метров	шт.	6	95,00	570,00	
3.10	Промдизайн	Скотч бумажный	Самоклеящаяся лента на бумажной основе. Для защиты поверхностей от наносимых материалов (краски, пены и т.д.)	TOPEX 35 м 23B205	шт.	5	124,80	624,00	
3.11	Промдизайн	Скотч двусторонний	Самоклеящаяся лента с двусторонней клеящейся поверхностью	TOPEX 50 мм 23B224	шт.	5	124,80	624,00	
3.12	ХТ	Тиски для моделирования со струбиной, 60мм	- Компактные тиски с возможностью быстрой установки на край стола/верстака. - крепление с помощью винтового зажима: напильник, - корпус из чугунового литья: напильник	Настольные поворотные тиски ГИТ 59426	шт.	1	606,00	606,00	
3.13	ХТ	Угольник 450 мм	- Материал: металл, - назначение: сверка и разметка прямых углов, контроль перпендикулярного расположения деталей	Строительный угольник (400x600)	шт.	6	583,20	3 499,20	
3.14	ХТ	Фанера шлифованная, 4 мм	Размер: не менее 152x152 см, Толщина: не менее 4 мм	Фанера 4 мм ФК шлифованная 1525x1525 мм сорт 2/2, 2.325 м2	шт.	10	587,50	5 875,00	
3.15	ХТ	Фанера шлифованная, 6 мм	Размер: не менее 152x152 см, Толщина: не менее 6 мм	Фанера шлифованная 6 мм ФК 1525x1525мм 2/2м2	шт.	10	750,00	7 500,00	
3.16	Промдизайн	Скотч прозрачный	Самоклеящаяся пленочная лента с односторонней клеящейся поверхностью для широкого спектра работ	СИБЕРТЕХ 48ммx40м прозрачный 88843	шт.	5	82,80	414,00	
3.17	Промдизайн	Картон для макетирования	Форм-фактор: лист, Тип: производное из бумаги. Для создания объемных макетов, моделей	Белый картон 30*40см, 680 г/м2. DECORITON	шт.	4	109,00	436,00	
3.18	Промдизайн	Гофрокартон для макетирования	Форм-фактор: лист, Тип: производное из бумаги. Для создания объемных макетов, моделей	100*200*5 серый	шт.	10	137,50	1 375,00	
3.19	Промдизайн	Пенокартон для макетирования 5 мм	Форм-фактор: лист, Тип: производное из вспененного полиуретана или полистирола и бумаги, Толщина: не менее 5 мм	Формат А4 толщина 5мм	шт.	5	158,75	793,75	
3.20	Промдизайн	Клеевые стержни прозрачные	Толщина стержня: не менее 11 мм; Количество в упаковке: не менее 10 штук	Клеевые стержни прозрачные (11 мм; 250 мм) 10 шт. STEINEL 006754	уп.	10	559,00	5 590,00	
3.21	Промдизайн	Лак для 3D-принтера	Способ нанесения: распыление на поверхность; Объем: не менее 300 мл	Лак для 3D-печати 3DLAC 400 ml	шт.	2	1 788,00	3 576,00	
3.22	Промдизайн	Мастинки для 3D-принтера	Вспомогательный инструмент для снятия детали с платформы 3D-принтера. Материал: металл, Материал ручки: дерево	Мастинки, арт. SIMPLE-LINE 5-1	шт.	3	110,40	331,20	
3.23	Промдизайн	Набор измерительно-режущих инструментов	Набор инструментов 3 шт. (нож, рулетка, ножницы)		шт.	5	384,00	1 920,00	
3.24	Промдизайн	Клеевой пистолет	- Диаметр клеевого стержня: не менее 11 мм, - питание от электросети 220 В: напильник, - ножка-подставка: напильник, - функция регулировки температуры: рекомендуется	Клеевой пистолет Metabo KE 3000	шт.	2	1 214,40	2 428,80	
3.25	ХТ	Набор шарнирно-губцевого инструмента	Набор плоскогубцев и бокорезов (пожизненно, 3 предмета)		шт.	4	3 468,00	13 872,00	
3.26	ХТ	Реноватор многофункциональный	Реноватор используется для резки деревянных, пластиковых, гипсовых и металлических (например, скрепок или незакрепленных гвоздей) деталей, а так же для шпательной и сухой шлифовки локальных поверхностей.		шт.	2	2 868,00	5 736,00	
3.27	ХТ	Набор линцев	- Назначение: обеспечение захвата и удержания мелких предметов, - материал: металл, - количество: не менее 4 штук	Линцевы антистатические (4 шт. в комплекте) для BGA	шт.	3	180,00	540,00	
3.28	ХТ	Шуруповерт	Напряжение аккумулятора: 12 В; Реверс: напильник; Напильник 2х скоростей; Кейс/чехол: наличие		шт.	1	10 170,25	10 170,25	
3.29	ХТ	Универсальный набор отверток	Набор отверток в футляре 10 шт.		шт.	4	2 038,80	8 155,20	
3.30	ХТ	F-образная струбица	- Для плотной фиксации деталей при склеивании и других работ	Быстрозажимная струбица с фиксатором, 150 мм Hardax 44-1-315	шт.	1	448,80	448,80	
3.31	ХТ	Штангенциркуль	- Материал: металл, - глубиномер: напильник	Штангенциркуль Megeon	шт.	2	511,20	1 022,40	
3.32	ХТ	Инструменты для резки по дереву	Набор резов 16 предметов		шт.	3	478,80	1 436,40	
3.33	ХТ	Молоток	Ударный инструмент	Слесарный молоток 300 г	шт.	2	543,60	1 087,20	
3.34	Промдизайн	Линейка	Линейка 300x28x0,7 мм, нерж. сталь		шт.	6	157,20	943,20	
3.35	Промдизайн	Транспортир	Транспортир с линейкой		шт.	6	626,40	3 758,40	
3.36	Промдизайн	Коврик для резки	Коврик защитный, формат А4 применяется при работе с ножами. Выполнен из непрозрачного самовосстанавливающегося материала, благодаря чему защищает рабочий стол от повреждений, которые могут возникнуть во время проведения аппликаций. На коврике нанесены две измерительные шкалы: с одной стороны - метрическая, а с другой - дюймовая.		шт.	6	670,80	4 024,80	
3.37	ХТ	Деревянная заготовка	Деревянная планка 10*10 см		шт.	50	81,20	4 060,00	
4.0		Компьютерное оборудование	программное обеспечение					1 482 872,00	
4.1	Промдизайн	Ноутбук тип 1 (рабочие место учащегося Хайге+Промдизайн)	Компьютер (ОС, офисное ПО, мышь)	Lenovo i58GB, 256GB SSD, Intel HD, WiFi, BT, 3cell, WebCam, Win 10 Pro	шт.	12	76 000,00	912 000,00	

4.2	Робо	Ноутбук тип 2 (рабочие место учащегося Промроботехника)	Компьютер (ОС, офисное ПО, мышь)	Lenovo i5 256GB SSD 81DE032, Windows 10	шт.	6	61 000,00	366 000,00	
4.3		Компьютер для педагога	Компьютер (ОС, офисное ПО, мышь)	Lenovo i5 8GB, 256GB SSD, Intel HD, WiFi, BT, 3cell, WebCam, Win 10 Pro	шт.	2	70 000,00	140 000,00	
4.4	ХТ	Компьютер для управления станком	Моноблок 21.5"	Моноблок HP 200 G3, 21.5", Intel Core i3 8130U, 4ГБ, 1000Гб, Intel UHD Graphics 620, DVD-RW	шт.	1	55 000,00	55 000,00	
4.5		Роутер	- Тип: Wi-Fi роутер, - стандарт беспроводной связи: 802.11a/b/g/n/ac, - максимальная скорость беспроводного соединения: не менее 1000 Мбит/с, - объем оперативной памяти: не менее 256 Мб	ASUS RT-AC57U	шт.	2	3 686,00	7 372,00	
4.6		Коммутатор	Коммутатор 24 порта	Коммутатор D-link DES-3527	шт.	1	2 500,00	2 500,00	
5	Презентационное оборудование								
5.1		Проектор	Тип: портативный широкоформатный, Разрешение XGA, 1024x768, яркость 3200 Лм, контрастность 15000:1, сумка для переноски в комплекте	Проектор Epson EB-X31	шт.	1	41 700,00	41 700,00	54 100,00
5.2		Экран	Тип экрана: переносной	SOК SCPSPF-91x122	шт.	1	10 000,00	10 000,00	
5.3		Магнитно-маркерная доска	- Тип: полнмерная, сухотраваемая	Доска магнитно-маркерная 1-элементная 90x120 см лаковое покрытие алюминевая рама с полочкой	шт.	1	2 400,00	2 400,00	
6	Мебель								
6.1		Стол преподавателя с тумбой	Размеры стола 1700x800x760  Стол и тумба выполнены из ламинированной ДСП 16 мм, торцы обработаны кантом ПВХ 2 мм. Вертикальные стойки стола имеют полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольных покрытий. Тумба имеет 3 ящика, расположенных на роликовых направляющих, а также колесные опоры, позволяющие легко передвигать тумбу на нужное место. Габаритные размеры тумбы: 442x534x628 мм (ШxГxВ) Серого цвета.		шт.	2	4 700,00	9 400,00	357 683,00
6.2		Стул для преподавателя	КРЕСЛО УЧИТЕЛЯ, ВАРИАНТ 1		шт.	2	2 850,00	5 700,00	
6.3		Стол ученический 2-местный Каркас из прямоугольной трубы. Рост гр. №5-7 1200x500xH (700/760/820)	Позволяет регулировать высоту стола в зависимости от роста учащегося. Изготавливается на металлическом каркасе прямоугольного и квадратного сечения, окрашенном порошковой краской, стойкой к химическим и механическим воздействиям, на свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Столешница и передняя панель выполнены из ламинированной ДСП 16 мм, торцы столешницы облицованы кантом ПВХ 2 мм. Крепление металлической основы со столешницей осуществляется методом скрытого крепления, без выступающих на рабочей поверхности болтов. Имеется два крючка для портфелей. Каркас стола имеет полимерные подпятники, предотвращающие повреждение напольных покрытий. Серого цвета.		шт.	12	1 600,00	19 200,00	
6.4		Стол ученический 1-местный регулируемый 5-7 гр.			шт.	1	1 245,00	1 245,00	
6.5		Стол-трапеция на роликах	Цвет столешницы: салатовый, оранжевый; ПОД ЗАКАЗ: синий, пепел; Размер столешницы, мм: 850x590; Толщина столешницы - 18 мм; Высота стола, мм: 760; Материал столешницы — ЛДСП нетекстурированная; Кромка столешницы — бесшовный контур, наплавленный под высоким давлением; Передняя панель из металлического листа с перфорацией, цвет переднего экрана - белый; Каркас из ромбовидной трубы пластиковыми заглушками. Покрытие каркаса - порошковая краска. Цвет каркаса - белый.		шт.	6	16 900,00	101 400,00	
6.6		Стулья ученические р.г.лб	Габариты сиденья, мм: 350x370; Высота сиденья от пола, мм: 380-420-460 (группы роста 4-6); Материал сиденья и спинки: высокопрочный полипропилен; Цвет каркаса: серый; Цвет пластика (цвет кромки стола)		шт.	24	3 300,00	79 200,00	
6.7		Верстак WT120	Размеры верстака: 860x1000x685 мм. Вес: 30 кг. Верстак металлический бестумбовый. Состоит из отдельных модулей: столешница из МДФ, покрытая оцинкованным листовым металлом (допустимая нагрузка до 300 кг); комплект для верстака К - 1 (две металлические верстачные опоры, стенка задняя металлическая и полка верстачная с нагрузкой до 40 кг). Верстак ВП - 1 может комплектоваться перфорированным экраном соответствующего размера с возможностью крепления крючков и держателей для инструмента. Также Вы можете приобрести дополнительные элементы для металлических верстаков, которые сделают их эксплуатационно еще удобнее.		шт.	6	6 600,00	39 600,00	
6.8		Система хранения для Хайтек + Промдизайн	1078x362x1140мм+1078x362x1140мм+724x362x786мм+370x362x1140мм		шт.	1	49 230,00	49 230,00	
6.9		Система хранения для ПромРобо	4344x362x1848мм или 4328x362x1848мм		шт.	1	52 708,00	52 708,00	
Итого, руб.								5 000 000,00	
								Финансирование	5 000 000,00

Ответственный исполнитель  
Руководитель детского технопарка "Кванториум-51" ГАУДО "Лангедия", Ежкрашва Е.Ю.  
(815-2) 410991, kvantorium51@laplandiya.org