

Управление образованием Асбестовского городского округа  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова»  
Асбестовского городского округа

Принят  
методическим советом  
МБУ ДО ЦДТ  
Председатель  Г.Д. Маратканова  
Протокол №7 от 30.06 2016г.



**Образовательный технологический комплекс  
«Мастерская Инженерных Гениев»  
(ОТК «МИГ»)**

(проект базовой площадки по профориентационной деятельности и  
техническому творчеству 2016-2020 годы)



Дубина О.В. директор МБУ ДО ЦДТ,  
Маратканова Г.Д. заместитель директора  
по УВР МБУ ДО ЦДТ

г. Асбест  
2016 год

## **Оглавление:**

|     |                                         |    |
|-----|-----------------------------------------|----|
| 1.  | Описание организации                    | 3  |
| 2.  | Обоснование проекта                     | 5  |
| 3.  | Цель и задачи проекта                   | 8  |
| 4.  | Основные направления реализации проекта | 9  |
| 5.  | Ведущие идеи проекта                    | 9  |
| 6.  | Механизмы достижения поставленной цели  | 10 |
| 7.  | Ожидаемые результаты реализации проекта | 11 |
| 8.  | Поэтапный план реализации проекта       | 13 |
| 9.  | Целевая аудитория проекта               | 14 |
| 10. | Социальные партнёры                     | 14 |
| 11. | Ресурсное обеспечение проекта           | 14 |
| 12. | Критерии и система оценки               | 17 |
| 13. | Предполагаемые риски проекта            | 18 |
| 14. | Организация управления проектом         | 18 |
| 15. | Список источников                       | 19 |
|     | Приложения                              | 21 |

## **Описание организации**

**Организация-исполнитель:** Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова" Асбестовского городского округа

### **Юридический адрес и реквизиты МБУ ДО ЦДТ:**

ИНН:6603009692 КПП:660301001

ОГРН 1026600627272

624060, Свердловская область, г. Асбест, Уральская, 75,

Телефоны: 8 (34365) 7-67-43, 7-54-27

E-mail: cdtavvakumova@yandex.ru

Сайт: <http://cdt-asbest.ucoz.ru/>

Идентификация по ОК - коды:

ОКПО - 46645593,ОКОГУ – 4210007,ОКАТО –65409000000,ОКТМО – 65730000001,ОКФС – 14,ОКОПФ – 75403,ОКВЭД – 85.41.

УФК по Свердловской области (Финансовое управление, МБУ ДО ЦДТ)

Р/с 40701810100001176203

Уральское ГУ Банка России г. Екатеринбург

БИК 046577001

### **Руководителии участники проекта:**

Дубина Ольга Витальевна, директор (8 (34365) 7-67-43 e-mail: cdtavvakumova@yandex.ru);

Маратканова Галина Демьяновна, заместитель директора по УВР(8 (34365) 7-54-27 e-mail: cdtavvakumova@yandex.ru);

Филатова Вера Александровна, методист, руководитель проекта (8 (34365) 7-54-27 e-mail: cdtavvakumova@yandex.ru).

Участники проекта: педагоги дополнительного образования, педагоги-организаторы, методист, учащиеся, родителя, социальные партнеры.

Сроки выполнения: 2016-2020годы;

**Дополнительная информация:**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова» Асбестовского городского округа– это многопрофильное учреждение дополнительного образования детей и взрослых, образовательная деятельность которого осуществляется по 5 направленностям: художественная, туристско-краеведческая, социально-педагогическая, физкультурно-спортивная и техническая. Реализуемые педагогическим коллективом программы обеспечивают развитие детей в различных видах деятельности, способствуют развитию талантов каждого ребенка.

**Основной целью деятельности учреждения является:** дополнительное образование детей и взрослых по дополнительным общеразвивающим программам и оказание образовательных услуг в интересах личности, общества, государства.

Собственником имущества МБУ ДО ЦДТ является Асбестовский городской округ.

Органом, осуществляющим функции и полномочия учредителя в отношении Учреждения, осуществляет Управление образованием Асбестовского городского округа.

Юридический адрес и реквизиты учредителя:

Управление образованием Асбестовского городского округа

624260, Свердловская область, г. Асбест, пр. Ленина, 36/1

тел.: (34365) 2-33-26, факс (34365) 2-29-62

E-mail: obrazasbest@mail.ru;

[http:// asb-okr.ru/](http://asb-okr.ru/)

## **Обоснование проекта**

Разработка и принятие проекта базовой площадки развития детского и юношеского технического творчества и профориентации на территории Асбестовского ГО определяется необходимостью преодоления отрицательной тенденции отставания этой сферы системы образования и воспитания подрастающего поколения от потребностей обновляющегося общества и экономики России.

Актуальность проекта определяется стратегическими национальными приоритетами Российской Федерации, которые направлены на повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие фундаментальной науки, образования и культуры, обеспечение обороны и безопасности страны.

Одним из главных направлений стратегического развития российского образования на ближайшие годы является создание системы выявления и поддержки одаренных детей и талантливой молодежи. В настоящее время, когда значение интеллектуального и творческого человеческого потенциала значительно возрастает, работа с одаренными детьми является крайне необходимой, проблема обеспечения личностной, социальной самореализации и профессионального самоопределения одаренных детей требует дальнейшего решения в новых социально-экономических условиях.

В настоящее время, одной из ключевых проблем в России является недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Наблюдается сильнейший дефицит качественных молодых инженерно-конструкторских кадров для существующих и развивающихся российских предприятий. Особое значение приобретает практическое решение проблем, связанных с возвращением массового интереса молодежи к научно-техническому творчеству. Для решения этой задачи большая роль отводится системе дополнительного образования.

На приоритетные позиции современного образования выходит вопрос подготовки подрастающего поколения с развитым научно-техническим потенциалом, осознанной гражданской позицией, способного созидать в современных условиях, создавая технологический комплекс России. Данный вопрос нашел свое отражение в Комплексной программе «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы.

В подпрограмме 7 «Реализация комплексной программы «Уральская инженерная школа» Муниципальной программы «Развитие системы образования в Асбестовском городском округе до 2020 года» определён необходимый комплекс мероприятий по повышению мотивации обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла и последующему выбору рабочих профессий технического профиля и инженерных специальностей, повышению качества подготовки специалистов непосредственно в системе общего среднего и среднего профессионального образования, по развитию дополнительного образования технической направленности.

Эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству, интереса к практической деятельности, проведению исследований является создание единой открытой образовательной среды для взаимодействия педагогов, учащихся, социальных партнеров, работодателей.

В Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова» Асбестовского городского округа (далее МБУ ДО ЦДТ) система выявления и развития одаренных, талантливых детей формируется как совокупность программ и мероприятий, обеспечивающих раскрытие и реализацию способностей всех обучающихся в целях достижения ими выдающихся результатов в избранной сфере творческой деятельности.

В целях развития у детей интереса к техническому творчеству в МБУ ДО ЦДТ за счет внебюджетных средств приобретено оборудование и программное обеспечение для организации работы с дошкольниками и учащимися начальных классов по программе «Робототехника». Реализация программы началась в 2016-2017 учебном году, но для решения задач повышения охвата детей услугами дополнительного образования технической направленности этого недостаточно.

Полноценное функционирование детских объединений технической направленности требует постоянного обновления оборудования, используемых технологий, повышения квалификации педагогических кадров. Образовательные программы технической направленности включают в себя разделы по развитию нестандартного мышления обучающихся через организацию проектной деятельности, в связи с чем существует необходимость в приобретении новейшего оборудования, которое позволит решать более сложные технические задачи, конструктивно развивать детей и подростков в сфере современных технологий.

Оценка ситуации и анализ факторов, влияющих на развитие технического творчества детей в Центре детского творчества, позволяет обозначить три ключевые проблемы:

- несоответствие материально-технической базы объединений технической направленности современным технико-технологическим требованиям;
- недостаток квалифицированных педагогических кадров, имеющих базовую подготовку в области современных видов инженерно-технической деятельности;
- недостаточность программного обеспечения для занятий технической направленности детей дошкольного, среднего и старшего школьного возраста.

Настоящий проект направлен на решение данных проблем. Создание в учреждении качественной образовательной среды, в которой каждому обучающемуся будет предоставлена область и сфера деятельности, необходимая для выявления его интересов, природных способностей, направленная на реализацию интеллектуального и творческого потенциала каждой личности - основная идея проекта.

Особенностями нашего проекта являются:

- новизна (одна из базовых площадок ГАУДО СО «Дворец молодежи» в Свердловской области, единственная на территории Асбестовского городского округа);
- общественная значимость (повышение статуса учреждения в округе и области);
- комфортная материально-техническая и психолого-педагогическая среда для участников;
- совместное планирование и организация деятельности педагогов, воспитанников и родителей как равноправных партнеров в достижении целей обучения, воспитания и развития;
- доступность для всех учащихся (бесплатное дополнительное образование)

Научно-техническое творчество – одно из важнейших направлений работы с детьми в сфере дополнительного образования, которое позволяет наиболее полно реализовать комплексное решение проблем обучения, воспитания и развития личности.

Направление «Довузовская подготовка» предполагает решение задач:

- 1) развитие у детей интереса к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественнонаучного цикла;
- 2) выявление склонности и способностей обучающихся к изучению математики и предметов естественнонаучного цикла;
- 3) создание условий для качественного овладения учащимися общеобразовательных организаций знаниями по математике и предметам естественнонаучного цикла, а также для развития врожденных способностей обучающегося к освоению этих предметов;
- 4) профориентационная работа с учащимися общеобразовательных организаций в целях обеспечения заблаговременного выбора обучающимися будущей профессии;
- 5) формирование у учащихся навыков практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными специальностями по выбранному профилю деятельности;
- 6) обеспечение условий для гармоничного развития детей, проявивших выдающиеся способности к изучению математики и предметов естественнонаучного цикла;
- 7) создание системы стимулов и поощрений для активного изучения математики и предметов естественнонаучного цикла, занятий исследовательской деятельностью и техническим творчеством.

В связи с тем, что техническое творчество является ресурсоемким направлением деятельности, которое требует больших вложений финансовых средств, приобретения дорогостоящего оборудования и инструмента, специально оборудованных помещений, рабочих мест, расходного материала, для реализации Комплексной программы «Уральская инженерная школа» в

МБУ ДО ЦДТ разработан проект базовой площадки ГАУДО СО «Дворец молодежи» по развитию образовательной робототехники и технического творчества, профессиональной ориентации учащихся «Образовательный технологический комплекс «МИГ» (Мастерская инженерных Гениев)».

Система научно-технического творчества учащихся призвана содействовать эффективному решению проблемы воспроизводства инженерно-технических кадров, обладающих способностью к саморазвитию и создать условия для формирования и развития основных компетенций учащихся по конструированию и моделированию в области технического творчества, рационализаторской и изобретательской деятельности.

Получение статуса базовой площадки позволит создать в ЦДТ комплекс условий для развития технического творчества детей и подростков Асбестовского городского округа через воплощение идей образовательного проекта по реализации дополнительных программ по профессиональной деятельности и техническому творчеству, направленного на решение задач региональной и муниципальной комплексной программы «Уральская инженерная школа».

Задача нашего коллектива – выявить и развить способности каждого ребенка, помочь ему осознанно сделать правильный жизненный выбор, так как главная награда для педагога – знать, что его обучающийся состоялся лично, достиг социального и профессионального самоутверждения. Труд – основа всей жизни человека. А вот какова будет эта основа у взрослеющего человека, зависит от того, как мы, взрослые, сможем подготовить его к одному из самых главных решений его жизни – выбору профессии.

### **Цель и задачи проекта**

**Целью** образовательного проекта МБУ ДО ЦДТ является обеспечение условий, способствующих мотивации учащихся на осознанное получение инженерного образования и дальнейшую профессиональную деятельность, подготовке их к активному участию в развитии научно-технического потенциала нашей области.

#### **Задачи проекта:**

1. Развивать склонности и интерес детей к занятиям наукой, техническим и технологическим творчеством.
2. Формировать у учащихся основы инженерного мышления, способности и личностные качества, обеспечивающие успешность выполнения профессиональной деятельности.
3. Выявлять одаренных детей и подростков, обеспечивать им соответствующие условия для получения ими качественного образования и включения их в систему непрерывного до профессионального образования.
4. Совершенствовать содержание, организационные формы, методы и технологии дополнительного образования детей (разработка программ нового поколения, направленных на развитие инновационной деятельности, информационных технологий).

5. Повышать уровень квалификации педагогов в области инженерно-технической деятельности.
6. Развивать социальное партнерство по вопросам технического творчества.
7. Обеспечить совершенствование материально-технической базы детского технического творчества, обеспечить её соответствие современным требованиям.

### **Основные направления реализации проекта**

В качестве приоритетов в реализации проекта выбраны следующие направления деятельности:

1. Вовлечение в научно-техническую деятельность широкого круга детей и молодежи через организацию работы детских объединений МБУ ДО ЦДТ, проведение массовых мероприятий в области научно-технического творчества (конкурсов, выставок, смотров, фестивалей, соревнований) на городском уровне и обеспечение широкого участия детей и молодежи в региональных, всероссийских и международных конкурсных мероприятиях.
2. Обеспечение информационной доступности, способствующей широкому вовлечению подрастающего поколения в сферу развития технического творчества.
3. Обеспечение системы развития технического творчества высококвалифицированными кадрами, создание условий для подготовки и переподготовки специалистов для работы в сфере технического творчества.
4. Профориентация молодежи, формирование понимания перспективности работы на приоритетных направлениях развития науки и техники, сотрудничество с промышленными предприятиями.
5. Развитие сетевого взаимодействия с образовательными организациями по реализации программ технической и естественнонаучной направленности.
6. Обновление и модернизация материально-технической базы МБУ ДО ЦДТ, организация деятельности по развитию технического творчества на современном технологическом уровне.

### **Ведущие идеи проекта**

В качестве ведущих концептуальных идей проекта мы выделяем:

- Обеспечение условий, способствующих самореализации, социальной адаптации и профессиональной ориентации детей и подростков, формированию у обучающихся начального уровня инженерно-технических и информационно-технологических компетенций и представлений о характере современной инженерно-технологической деятельности.
- Развитие мотивации школьников к занятиям техническим творчеством как основы инженерного образования.
- Формирование у учащихся навыков практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских, лабораторных и конструкторских работ, для овладения рабочими и инженерными

специальностями по выбранному профилю деятельности;

- Развитие базовых и профессиональных компетенций и навыков учащихся в инженерно-техническом направлении.
- Выявление одаренных детей и подростков, обеспечение соответствующих условий для получения ими качественного образования и включения в систему непрерывного профессионального образования.
- Формирование среды для реализации проектов обучающихся в научно-технической сфере.
- Создание условий для привлечения педагогических и инженерно-педагогических кадров и развития их профессиональной компетентности в области технического творчества.

Дети и подростки, занимаясь в объединениях технического творчества и проектирования «Юный изобретатель», «Художественная обработка дерева», «Симона», «Робототехника», «Авиа», «3-D моделирование» получают возможность облечь свою творческую интуицию в идею, разработать и реализовать свой проект, провести пробные испытания и затем все модернизировать и улучшить полученный продукт.

Отличительными особенностями обучения детей в объединениях научно-технической направленности является то, что при разработке дополнительных программ сделан акцент на:

- комплексный подход к содержанию в области технического творчества;
- повышение мотивации к занятиям посредством включения детей в креативную деятельность;
- формирование у учащихся специальных знаний в области технического конструирования и моделирования из различных материалов и с использованием современного материально-технического оснащения;
- пробуждение у детей интереса к науке и технике, к поиску творческих технических решений, способствование развитию конструкторских задатков и способностей.

Особенностью программ является организация образовательного процесса на основе компетентностно-деятельностного подхода: осуществляется индивидуальная проектно-исследовательская и творческая работа и формируются специальные компетенции учащихся.

Дополнительные общеобразовательные программы направлены на то, чтобы учащиеся проходили творческий путь от «идеи» до ее «реализации». И как итог – получили знания основ механики и конструирования, автоматического управления, программирования и многих других компетенций, востребованных на рынке труда.

### **Механизмы достижения поставленной цели**

Реализация проекта может быть достигнута путем:

- предоставления образовательных услуг на бесплатной основе;
- разработки и внедрения мониторинговых и оценочных инструментов;

- привлечения финансовых средств муниципального и областного бюджета, а также добровольных пожертвований граждан и спонсорская помощь организаций и предприятий);
- обновления и дополнительного оснащения материально-технической базы МБУ ДО ЦДТ;
- учебно-методического и кадрового обеспечения;
- пропагандистского и информационного обеспечения;
- участия обучающихся в конкурсно-массовых мероприятиях различного уровня;
- взаимодействия с социальными партнерами;
- осуществления контроля и анализа деятельности.

### **Ожидаемые результаты реализации проекта**

Реализация мероприятий проекта позволит обеспечить:

- создание развивающей образовательной среды для одарённых детей (обучающихся с повышенными образовательными потребностями и проявляющих выдающиеся способности в технической и естественнонаучной направленности);
- увеличение числа детей, ориентированных на получение профессиональных знаний в научно-технической и естественнонаучной сфере;
- разработку и апробацию новых дополнительных общеобразовательных программ для детей и подростков с целью внедрения инновационных видов научно-технического творчества (информационно-коммуникативных технологий, робототехники);
  - повышение результативности участия детей в исследовательской деятельности, в конкурсах и соревнованиях технической направленности;
- привлечение дополнительных кадров к педагогической деятельности технической направленности;
  - увеличение числа педагогов, принимающих участие в конкурсах профессионального мастерства различных уровней по программам научно-технической и естественнонаучной направленностей;
  - увеличение числа педагогов, прошедших курсовую подготовку по повышению профессионального мастерства;
  - увеличение числа социальных партнеров, участвующих в развитии исследовательской и изобретательской деятельности и профессиональной ориентации детей и молодёжи;
  - увеличение количества образовательных организаций, участвующих в реализации сетевого взаимодействия;
  - укрепление и технологическое обновление материально-технической базы детских объединений учреждения в соответствии с современными требованиями.

Результатом реализации проекта станет:

1. Расширение спектра и вариативности дополнительных образовательных услуг для населения АГО за счет введения новых дополнительных общеобразовательных программ технической направленности.
2. Увеличение числа школьников, занимающихся в объединениях технической направленности и имеющих мотивацию к технической деятельности, числа призеров и победителей конкурсных мероприятий технической направленности.
3. Осуществление обучающимися осознанного и самостоятельного выбора профессий инженерно-технических специальностей.
4. Повышение профессионального уровня и творческого потенциала педагогов, реализующих программы технической направленности;
5. Ежегодное проведение открытых муниципальных мероприятий по поддержке научно-технического творчества обучающихся (соревнования и выставки технического творчества, конкурсы методических материалов, семинары-практикумы, мастер-классы и другие формы).

Организация деятельности базовой площадки будет способствовать развитию следующих компетенций учащихся:

#### **Навыки:**

- рационально организовывать рабочее место
- подготавливать инструмент, оборудование и материал к работе;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
- осуществлять наладку простейших ручных инструментов
- изготавливать простейшие изделия по технологическим картам;
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- использовать компьютер для решения технологических, конструкторских задач и как источник информации.

#### **Профессиональные компетенции:**

- умение планировать порядок рабочих операций, умение делать необходимые измерения и вычисления,
- знание различных станков, использующих различные инструменты под управлением ПК для производства деталей заданной формы.
- умение собирать разные устройства из имеющихся в наборе деталей и создавать с их помощью новые изделия.
- умение обрабатывать пластмассы, оргстекло, ПВХ, пенопласт, дерево, фанеру и другие материалы.
- изготавливать различные детали и изделия в трехмерном виде при помощи компьютера и поставляемой программы.
- знание конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования

- освоить основные базовые понятия черчения, инженерной графики.

### **Фундаментальные компетенции:**

- выдвигать деловые идеи;
- готовность к конструкторской, проектной, исследовательской, внедренческой деятельности;
- готовность к работе с информационными ресурсами, к межкультурной коммуникации
- социальная готовность к нововведениям, высокий уровень гражданских и общечеловеческих ценностей
- владение способами решения любых творческих и технических задач
- выполнять работу самостоятельно, а также на основе делового общения и сотрудничества в коллективе.
- готовность к осознанному выбору профессии.

### **Поэтапный план реализации проекта**

**Первый этап** -нормативно - установочный ( сентябрь 2016 г. – август 2017 г.)

Цель: обоснование разрабатываемой технологии, проектирование интегративной творческой образовательно-развивающей среды, способствующей развитию технического творчества на территории АГО.

Прогнозируемый результат:

- конкретизация концепции проекта, вычленение взаимосвязанных направлений его реализации;
- составление плана реализации проекта в учреждении;
- разработка нормативно – правовой документации и развитие материально-технической базы;
- внедрение в образовательный процесс новых современных технологий организации технического творчества обучающихся;
- подведение промежуточных результатов инновационной деятельности.

**Второй этап** – формирующий (сентябрь 2017 г. – август 2019 г.)

Цель: формирование открытой творческой образовательно-развивающей среды творческих объединений технической направленности.

Предполагается, что в результате внедрения в образовательный процесс инновационного проекта будут обеспечены условия, способствующие развитию детского технического творчества на территории АГО.

**Третий этап**- обобщающий (сентябрь 2019 – май 2020 г.)

Цель: оценка и презентация результатов инновационной деятельности.

План реализации проекта базовой площадки на 2016-2020 годы Образовательный технологический комплекс «Мастерская Инженерных Гениев» представлен в **приложении № 1**.

## Целевая аудитория проекта

Проект рассчитан на работу с детьми от 6 до 18 лет.

Предполагаемое количество набора детей – 200 человек, в том числе с ограниченными возможностями здоровья (нарушение слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата).

## Социальные партнеры

Социальными партнерами МБУ ДО ЦДТ по реализации проекта являются:

- Администрация Асбестовского городского округа;
- Управление образованием Асбестовского городского округа;
- ОАО «Ураласбест»;
- ОАО «УралАТИ»;
- АО «НИИпроектасбест»;
- образовательные организации г. Асбеста всех типов и видов;
- родители;
- газета «Асбестовский рабочий»;
- ОАО Телерадиокомпания «Студия АТВ» и другие СМИ.

## Ресурсное обеспечение проекта

### Кадровое обеспечение

Предполагаемое количество ставок, в рамках реализации проекта: педагоги дополнительного образования – 4, педагог-организатор - 1, методист-1, инженер по эксплуатации оборудования – 1.

Функциональные обязанности персонала базовой площадки:

**Директор совместно с куратором** обеспечивают деятельность базовой площадки в соответствии с программой; осуществляют сопровождение деятельности педагогов, обеспечивают консультационное сопровождение по данному направлению руководителей и специалистов; выполняет задания и поручения ресурсного центра, обеспечивают управление и контроль качества образовательной деятельности; обеспечивают участие педагогов и руководителей в программах повышения квалификации (переподготовки кадров). Организуют распределение должностных обязанностей сотрудников. Обеспечивают деятельность учреждения на основе социального партнерства, приобретают расходные материалы необходимые для ведения образовательного процесса. Обеспечивают участие воспитанников в мероприятиях различного уровня.

**Заместитель директора по УВР совместно с руководителем проекта:** организационное и методическое руководство деятельностью базовой площадки, организация работы по вопросам повышения квалификации педагогов, организует мониторинговые исследования процесса

и результатов деятельности базовой площадки, предоставляет информационно-аналитические материалы и результаты деятельности по сопровождению базовой площадки.

**Методисты:** информационно-методическое сопровождение деятельности базовой площадки, обеспечение деятельности базовой площадки по реализации перспективного плана организационных мероприятий.

**Педагоги дополнительного образования** организуют образовательный процесс в детских объединениях для разновозрастных групп детей; реализуют образовательные программы по инновационному развитию детского технического творчества; обеспечивают подготовку учащихся к конкурсно-массовым мероприятиям различного уровня; несут ответственность за сохранность оборудования, жизнь и здоровье детей во время образовательного процесса.

**Инженер по эксплуатации оборудования** обеспечивает разработку перспективных и текущих планов (графиков) различных видов ремонта оборудования, а также мер по улучшению их эксплуатации и обслуживания. Обеспечивает своевременную наладку и ремонт оборудования. Принимает участие в проверке технического состояния оборудования, качества ремонтных работ, а также в приемке вновь поступающего оборудования. Составляет заявки, и спецификации на запасные части, материалы, инструмент, контролирует правильность их расходования. Обеспечивает правильную техническую эксплуатацию, бесперебойную высокопроизводительную работу оборудования.

### **Научно-методическое обеспечение**

Формирование и функционирование единого информационно-методического пространства.

Формирование сообщества детей, молодежи, общественности, интересующихся и занимающихся техническим творчеством, способствующее широкому вовлечению подрастающего поколения в сферу развития информационных технологий и инновационно-предпринимательской деятельности.

Разработка и совершенствование образовательных программ, положений, приказов, методических пособий, разработок по теме проекта.

Для реализации проекта необходимы следующие комплекты:

1. Методический:
  - Методические разработки занятий по программам проекта.
  - Пакет положений о соревнованиях и конкурсах по техническому творчеству.
  - Видеоматериалы (видеоролики и информационные материалы на сайте, в разделе «Инновационная деятельность»).
2. Дидактический:
  - Стенды: «Уголок безопасности», «Наши достижения».
  - Фотовыставки «Модели LEGO».

- Раздаточный материал с пошаговой техникой сборки и программирования роботов.
- Конструкции собственного изготовления и программы к ним.

### **Материально-техническое**

Для достижения поставленных целей и задач в ЦДТ оборудованы 5 кабинетов технической направленности, которые представляют собой единый образовательный комплекс:

Кабинет № 101 - «Кабинет технологического образования»;

Кабинет № 112 - «Техническое моделирование»;

Кабинет № 115 - «Компьютерное моделирование и робототехника»;

Кабинет № 311 - «Авиамоделирование»;

Кабинет № 308 – «Конструирование и моделирование одежды».

Перечень оборудования представлен в **приложении № 2**.

### **Финансовое обеспечение**

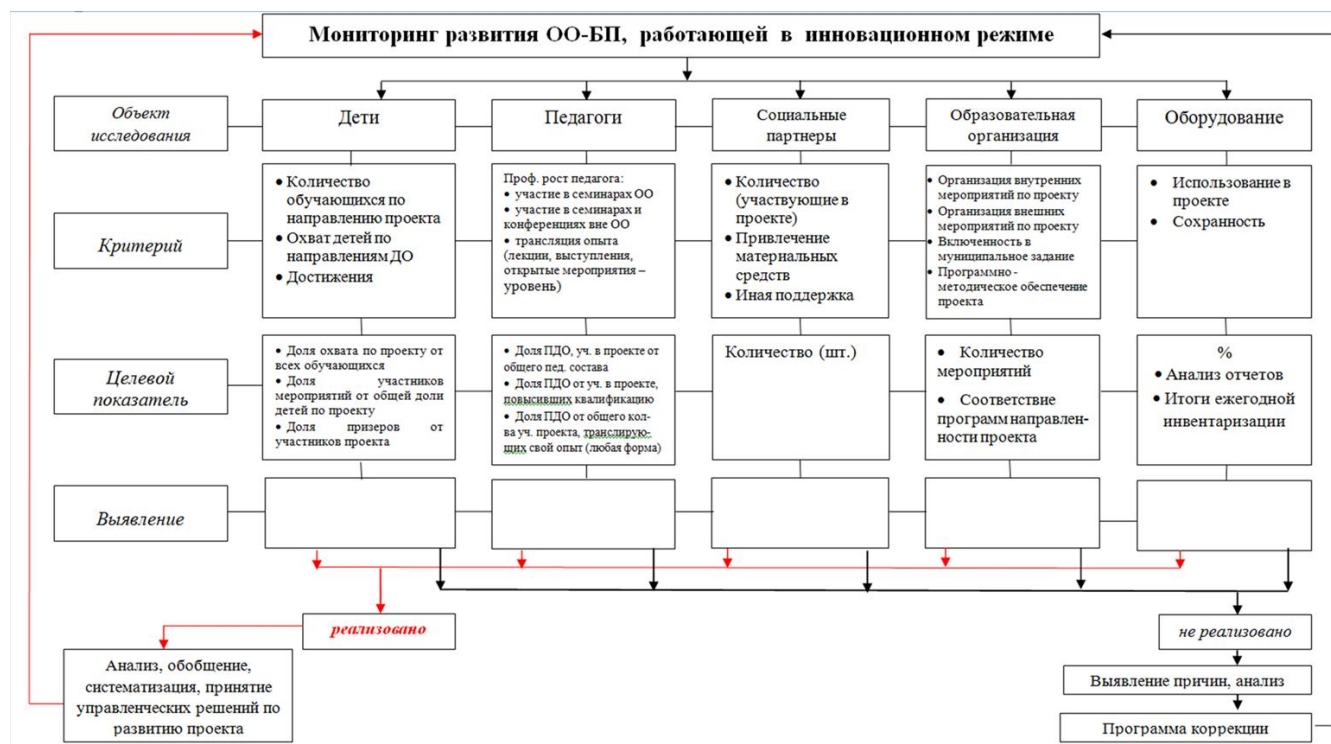
Финансовые взаимоотношения регламентируются Соглашением между ГАОУ СО «Дворец молодежи», администрацией Асбестовского городского округа, Управлением образованием Асбестовского ГО и МБУ ДО ЦДТ.

Финансовое обеспечение проекта предусмотрено из следующих источников:

- местный бюджет,
- областной бюджет,
- внебюджетные средства.

## Критерии и система оценки

Оценка эффективности реализации проекта осуществляется посредством мониторинга развития образовательной организации – базовой площадки, работающей в инновационном режиме по следующей схеме:



Формы предъявления результатов:

- представление методических материалов (программ, сценариев, мастер-классов по теме проекта) к публикации;
- фото и видео материалы;
- проведение обучающих семинаров, мастер-классов, круглых столов;
- публикации в СМИ;
- общественная презентация опыта;
- участие педагогов в конкурсах педагогического мастерства, выставках методической продукции, научно-практических конференциях.

### Предполагаемые риски проекта

| №  | Риски                                                                                       | Способы минимизации рисков                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Снижение качества образования, отток потребителей образовательных услуг                     | Балансирование традиционного и инновационного в образовательном процессе, открытость результатов опытно-поисковой работы.                                                          |
| 2. | Реализация программы инновационной деятельности не в полном объеме                          | Поддержка инновационной деятельности педагогов, техническое переоснащение, повышение квалификации педагогов, введение дополнительных ставок педагогов дополнительного образования. |
| 3  | Недостаточная материально-техническая база Центра                                           | Привлечение внебюджетных средств                                                                                                                                                   |
| 4  | Недостаточная заинтересованность в сетевом сотрудничестве социальных партнеров.             | Создание взаимовыгодных условий сотрудничества с социальными партнерами                                                                                                            |
| 5  | Недостаточное количество специалистов в сфере научно-технической инновационной деятельности | Расширение сетевого взаимодействия и социального партнерства.                                                                                                                      |

### Организация управления проектом

Общее руководство деятельностью инновационного проекта осуществляет ГБОУ СО «Дворец молодежи», через назначенного приказом директора Дворца молодежи куратора – Петрову Агнессу Вячеславовну.

Непосредственное управление инновационным проектом в МБУ ДО ЦДТ осуществляет директор, заместитель директора по УВР и руководитель проекта.

Система организации управления включает в себя:

- координацию согласованности работ всех участников реализации проекта;
- стимулирование педагогических работников к заинтересованности в результатах своего труда;
- контроль за целевым использованием финансовых средств, за реализацией поставленных задач, за сроками проекта;
- анализ хода и полноты выполнения поэтапных мероприятий проекта, выявленных проблем, с последующим внесением необходимых корректив;
- отчетность об объемах расходования финансовых средств.

Схема управления проектом представлена в **приложении № 3**.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Исследовательская деятельность обучающихся: от детского сада до вуза. Сборник под ред. А.С. Обухов, А.В. Леонтович, В.И. Слободчиков. Москва, 2010.
2. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий. Москва, 2014
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.11.2009 №1662-Р.
4. Леонтович А. В. Научно-практическое образование. Дополнительное образование и воспитание. Москва: Витязь-М, 2010.
5. Мартыненко Ю.Г., Письменная Е.В., Якубенко Д.С. Методики развития научно-технического творчества молодежи в городе Москве на базе государственных учреждений. М.2008.
6. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».
7. Новые информационные технологии для образования. Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Издательство «Москва». 2000 г.
8. Порядок создания и развития инновационной инфраструктуры в сфере образования. Утвержден Приказом Минобрнауки России от 23 июня 2009 г. №218.
9. Приоритетный национальный проект «Образование». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 14 ноября 2005 г. № 1926-р.
10. Указ Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. №899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».
11. Федеральная целевая программа по развитию образования на 2011-2015 годы. Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61.
12. Чехлова А. В., Якушкин П. А.«Конструкторы LEGO DAKTA в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику». - М.: ИНТ, 2001 г.
13. Электронные ресурсы:
  - Тришина С. В. Информационная компетентность как педагогическая категория ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» –[www.eidos.ru](http://www.eidos.ru) .
  - Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс]. ИНТЕРНЕТ-ЖУРНАЛ «ЭЙДОС» – [www.eidos.ru](http://www.eidos.ru).
  - Материалы авторской мастерской Л.П. Босовой [Электронный ресурс]. - [http://metodist.lbz.ru/avt\\_masterskaya\\_BosovaLL.html](http://metodist.lbz.ru/avt_masterskaya_BosovaLL.html)
  - Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года [Электронный ресурс]. - <http://www.ug.ru/02.31/t45.htm>
14. Интернет ресурсы:

- <http://lego.rkc-74.ru/>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.wroboto.org/>
- <http://learning.9151394.ru/>
- <http://www.roboclub.ru/>
- <http://robosport.ru/>
- <http://www.prorobot.ru/>

**План реализации  
проекта базовой площадки на 2016-2020 годы  
Образовательный технологический комплекс  
«Мастерская Инженерных Гениев»**

| <b>№<br/>п/<br/>п</b>                                     | <b>Мероприятия</b>                                                                                                                                                                 | <b>Сроки</b>             | <b>Результат</b>                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Нормативно-правовое и документационное обеспечение</b> |                                                                                                                                                                                    |                          |                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                         | Корректировка Программы развития МБУ ДО ЦДТ и плана мероприятий по реализации Программы развития.                                                                                  | До 1 сентября 2016 года  | 1) Подпрограмма развития детского технического творчества МБУ ДО ЦДТ.<br>2) План реализации Программы развития МБУ ДО ЦДТ.<br>3) Приказ об утверждении.<br>4) Протокол, решение Совета МБУ ДО ЦДТ. |
| 2                                                         | Разработка и утверждение ежегодного плана работы по реализации проекта ОТК «МИГ»                                                                                                   | Ежегодно, август         | План работы на учебный год                                                                                                                                                                         |
| 3                                                         | Заключение договоров о сетевом взаимодействии с образовательными организациями города (школы, детские сады) по реализации программ технической и естественнонаучной направленности | Ежегодно, на учебный год | Договоры о сетевом взаимодействии                                                                                                                                                                  |
| 4                                                         | Заключение договоров о социальном партнерстве с промышленными предприятиями по профориентационной деятельности                                                                     | Июль-август 2017 года    | Договоры о социальном партнерстве                                                                                                                                                                  |
| 5                                                         | Утверждение локальных актов, регламентирующих деятельность МБУ ДО ЦДТ по реализации проекта.                                                                                       | Ежегодно до 1 сентября   | Локальные акты                                                                                                                                                                                     |
| 6                                                         | Утверждение реализуемых в течение учебного года дополнительных общеобразовательных программ технической и естественнонаучной                                                       | Ежегодно до 1 сентября   | Дополнительные общеобразовательные программы технической и естественнонаучной направленности.                                                                                                      |

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | направленности                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                                                                                                                                      |
| 7                                                       | Утверждение положений конкурсно- массовых мероприятий среди обучающихся и педагогических работников (конкурсов, выставок, фестивалей и др.), направленных на развитие технического творчества.                                         | Ежегодно                                    | Положения о проведении на уровне учреждения и на муниципальном уровне конкурсно-массовых мероприятиях среди обучающихся и педагогических работников. |
| <b>Информационное и научно-методическое обеспечение</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                                                                                                                                      |
| 8                                                       | Обсуждение на педагогическом совете МБУ ДО ЦДТ комплекса мер по реализации проекта.                                                                                                                                                    | Август 2016 года                            | Протокол, решение педагогического совета                                                                                                             |
| 9                                                       | Анализ результатов обучения по программам и творческих достижений учащихся детских объединений технической и естественнонаучной направленности.                                                                                        | Ежегодно, август-сентябрь                   | Аналитическая справка                                                                                                                                |
| 10                                                      | Представление в результатах самообследования МБУ ДО ЦДТ информации о реализации проекта, о выпускниках, связавших свой жизненный и профессиональный путь с техническим образованием.                                                   | Ежегодно, сентябрь                          | Отчет о самообследовании                                                                                                                             |
| 11                                                      | Проведение мониторинга эффективности реализации комплекса мер, направленных на реализацию проекта.                                                                                                                                     | Ежегодно                                    | Отчет по итогам мониторинга.                                                                                                                         |
| 12                                                      | Размещение на официальном сайте МБУ ДО ЦДТ информационных материалов о реализации проекта.                                                                                                                                             | Ежегодно, не реже одного раза в квартал     | Информационные материалы, отражающие развитие технического образования                                                                               |
| 13                                                      | Организации и проведения мероприятий методического, научно-практического характера, в ходе которых представляется (распространяется) опыт инновационной деятельности МБУ ДО ЦДТ в сфере технического образования на различных уровнях. | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | 1) Приказы об организации и проведении мероприятий.<br>2) Методические материалы.<br>3) Протоколы заседаний методических объединений.                |
| 14                                                      | Разработка и издание методических рекомендаций, сборников программ по различным направлениям детского технического творчества,                                                                                                         | Ежегодно                                    | Методическая продукция                                                                                                                               |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | информационно-справочной литературы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 15                                 | Обновление содержания дополнительных общеразвивающих программ технической и естественнонаучной направленности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ежегодно до 1 сентября                      | Дополнительные общеразвивающие программы технической и естественнонаучной направленности.                                                                                                                                                                                                   |
| 16                                 | Организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, круглых столов по приоритетным направлениям развития детского технического творчества.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | 1) Приказы об организации и проведении мероприятий.<br>2) Методические материалы.<br>3) Протоколы заседаний.                                                                                                                                                                                |
| 17                                 | 1) Проведение тематических родительских собраний:<br>- ознакомление с Проектом развития технического творчества и комплексом мер по его реализации;<br>- роль родителей в подготовке ребенка к труду и выбору профессии;<br>- анализ рынка труда и востребованности профессий в регионе;<br>- роль семьи в профессиональном самоопределении школьника и другие<br>2) Проведение индивидуальных консультаций с родителями по вопросу выбора учащимися детских объединений, профессий. | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | 1) Протоколы родительских собраний.<br>2) Рекомендации родителям по подготовке ребенка к труду и выбору профессии.<br>3) Информационные материалы о рынке труда и востребованности профессий.<br>4) Зачисление детей в детские объединения технической и естественнонаучной направленности. |
| <b>Организационные мероприятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18                                 | Организация работы детских объединений:<br>- ракетомоделирование<br>- робототехника (5-9 лет)<br>- робототехника (10-14 лет)<br>- конструирование и моделирование одежды<br>- художественная обработка древесины<br>- 3D-моделирование<br>- юный изобретатель                                                                                                                                                                                                                        | Ежегодно<br>1 сентября                      | 1) Функционирование детских объединений.<br>2) Увеличение доли охвата учащихся техническим творчеством.                                                                                                                                                                                     |
| 19                                 | Организация внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС (направление «научно-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ежегодно                                    | Договоры о сетевом взаимодействии.                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                                          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                              | познавательное», «проектная деятельность»)                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |                                                          |
| 20                                           | Организация и проведение муниципальных конкурсных мероприятий технической направленности для детей города.                                                                                                                                                                                              | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | Приказы об организации и проведении мероприятий.         |
| 21                                           | Организация участия обучающихся в проектах, соревнованиях и конкурсах технического творчества на региональном, федеральном и международном уровне.                                                                                                                                                      | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | Приказы об организации выезда детей.                     |
| 22                                           | Создание банка данных одаренных детей                                                                                                                                                                                                                                                                   | В течение всего периода                     | Банк данных одаренных детей                              |
| 23                                           | Организация и проведение анкетирования обучающихся, родителей (законных представителей), опрос общественности на предмет удовлетворенности качеством образования в детских объединениях технической направленности МБУ ДО ЦДТ.                                                                          | Ежегодно, ноябрь, март                      | Независимая оценка качества образования.                 |
| <b>Организация профориентационной работы</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |                                                          |
| 24                                           | 1) Организация экскурсий учащихся на производства с целью ознакомления, спецификой профессиональной деятельности, технологией производства, современным оборудованием.<br>2) Участие в Днях открытых дверей СПО, факультетов, специальностей естественно-математического, технологического направлений. | В течение всего периода реализации проекта  | Приказы об организации и проведении мероприятий          |
| 25                                           | Организация городских конкурсов презентаций по номинациям: «Мир профессий», «Я выбираю профессию».                                                                                                                                                                                                      | Ежегодно, в соответствии с годовыми планами | Приказы об организации и проведении конкурсов            |
| 26                                           | Оформление раздела по профориентации на сайте МБУ ДО ЦДТ.                                                                                                                                                                                                                                               | Август-сентябрь 2017 года                   | Раздел по профориентации на официальном сайте МБУ ДО ЦДТ |
| 27                                           | Оформление стенда по                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Август-                                     | Стенд по                                                 |

|                             |                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                             | профориентации в фойе МБУ ДО ЦДТ.                                                                                                                                                                                   | сентябрь 2017 года                         | профориентации                                                   |
| 28                          | Проведение мероприятий по популяризации технологического и естественно-математического образования, организованных совместно с промышленными предприятиями города, СМИ.                                             | В течение всего периода реализации проекта | Приказы об организации и проведении мероприятий                  |
| 29                          | Проведение профориентационных мероприятий для обучающихся, родителей (законных представителей) и педагогов, отображающих специфику инженерных и рабочих специальностей, их значимость и потребность на рынке труда. | В течение всего периода реализации проекта | Приказы об организации и проведении мероприятий                  |
| <b>Кадровое обеспечение</b> |                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                                                                  |
| 30                          | Анализ кадровой ситуации, прогнозирование потребности в педагогических кадрах на последующие учебные годы.                                                                                                          | Июнь-август 2016 года                      | Информационная справка о кадровом обеспечении                    |
| 31                          | Стимулирование успешной профессиональной деятельности и творческой инициативы, участие в инновационной деятельности.                                                                                                | В течение всего периода реализации проекта | Система поощрения по результатам деятельности.                   |
| 32                          | Обобщение и распространение передового педагогического опыта.                                                                                                                                                       | В течение всего периода реализации проекта | Методические материалы.                                          |
| 33                          | Разработка плана повышения квалификации педагогов.                                                                                                                                                                  | Ежегодно до 1 сентября                     | Планы повышения квалификации педагогических работников           |
| 34                          | Прохождение педагогами программ дополнительного профессионального образования (повышения квалификации, профессиональной переподготовки) по вопросам технической направленности                                      | В течение всего периода реализации проекта | Документы, подтверждающие прохождение программ ДПО               |
| 35                          | Участие педагогов в конкурсах профессионального мастерства различного уровня                                                                                                                                        | В течение всего периода реализации         | Протоколы результатов конкурсов, дипломы, грамоты, свидетельства |

|                                            |                                                                                                                                                 |          |                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                 | проекта  |                                                                                                    |
| <b>Материально-техническое обеспечение</b> |                                                                                                                                                 |          |                                                                                                    |
| 36                                         | Привлечение внебюджетных источников финансирования для развития материально-технической базы учреждения по развитию технической направленности. | Ежегодно | Спонсорские средства, добровольные пожертвования, доходы от оказания платных образовательных услуг |
| 37                                         | Приобретение компьютерной техники и расходных материалов для организации образовательного процесса в детских объединениях.                      | Ежегодно | Материально-техническая база                                                                       |

## Перечень оборудования МБУ ДО ЦДТ

## 1. Оборудование МБУ ДО ЦДТ (по состоянию на 01.06.2017г.):

| №<br>п/п                                       | Наименование                                                                                                                                                                                                           | Количество |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Авиамоделирование (ракетомоделирование)</b> |                                                                                                                                                                                                                        |            |
| 1                                              | Стол                                                                                                                                                                                                                   | 10 шт.     |
| 2                                              | Стулья                                                                                                                                                                                                                 | 20 шт.     |
| 3                                              | Ученическая доска                                                                                                                                                                                                      | 1 шт.      |
| 4                                              | Стеллажи для хранения моделей, материалов и инструментов                                                                                                                                                               | 4 шт.      |
| 5                                              | Инструменты (линейки, транспортиры, ножницы, канц. ножи)                                                                                                                                                               | 10 компл.  |
| 6                                              | Набор лекал                                                                                                                                                                                                            | 1 компл.   |
| 7                                              | Шаблоны                                                                                                                                                                                                                | 5 компл.   |
| 8                                              | Расходные материалы (рейки, карбонразного сечения, миллиметровая фанера, бальза, лавсан для парашютов)                                                                                                                 | 3 компл.   |
| 9                                              | Аккумуляторы разной емкости                                                                                                                                                                                            | 2 шт.      |
| 10                                             | Приемники, передатчики для радиоуправления                                                                                                                                                                             | 3 компл.   |
| 11                                             | Электродвигатели                                                                                                                                                                                                       | 5 шт.      |
| 12                                             | Регуляторы напряжения                                                                                                                                                                                                  | 5 шт.      |
| 13                                             | Пропеллеры разного шага и диаметра                                                                                                                                                                                     | 5 шт.      |
| 14                                             | Серво механизмы разной нагрузки                                                                                                                                                                                        | 5 шт.      |
| <b>Математические ступеньки (дошкольники)</b>  |                                                                                                                                                                                                                        |            |
| 1                                              | Игры на развитие логического мышления                                                                                                                                                                                  | 3 компл.   |
| 2                                              | Счетный материал                                                                                                                                                                                                       | 5 наборов  |
| 3                                              | Геометрические фигуры                                                                                                                                                                                                  | 5 наборов  |
| 4                                              | Развивающие тетради                                                                                                                                                                                                    | 60 штук    |
| 5                                              | Игры на развитие математических навыков                                                                                                                                                                                | 8 компл.   |
| 6                                              | Канцелярские принадлежности и измерительные приборы                                                                                                                                                                    | 15 шт.     |
| 7                                              | Дидактический и раздаточный материал                                                                                                                                                                                   | 18 компл.  |
| 8                                              | Рабочие тетради                                                                                                                                                                                                        | 60 шт.     |
| <b>Робототехника (начальная школа)</b>         |                                                                                                                                                                                                                        |            |
| 1                                              | Конструктор ПервоРоботlegowedo 2014 г/в                                                                                                                                                                                | 8 шт.      |
| 2                                              | Набор ресурсный для WeDo 2014 г/в                                                                                                                                                                                      | 4 шт.      |
| 3                                              | Компьютер (системный блок ЭВМ «МКС» № 15100656; монитор ACER 18.5 № MMT4SEE00153911D6228500; мышь OKLICK № KM185MBKX1B8X23276, клавиатура OKLICK № KK180MBKX1B9X00407; материнская плата сер. № 5AM0XE112575 2015 г/в. | 2 шт.      |
| 4                                              | Ноутбук LenovoB 50-10 сер. № MP06K6QM2015 г/в.                                                                                                                                                                         | 1 шт.      |
| 5                                              | Ноутбук ASUS № F9N0CV69291839B 2015г/в.                                                                                                                                                                                | 1 шт.      |

**2. Оборудование, необходимое для функционирования ОТК «МИГ»  
(ГАУДО СО «Дворец молодежи»)**

|                                                              |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кабинет<br>авиамоделирования                                 | 3 этаж<br>кабинет<br>311 | Принтер 3D<br>Сканер 3D<br>Ноутбук Lenovo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Кабинет<br>конструирования<br>и моделирования<br>одежды      | 3 этаж<br>кабинет<br>308 | Машина швейно-вышивальная с компьютерным<br>управлением Brother<br>Оверлок Janome                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Кабинет<br>технологического<br>образования                   | 1 этаж<br>Кабинет<br>101 | Станок учебный вертикально-сверлильный<br>Станок обдирочно-шлифовальный<br>Проектор интерактивный Epson<br>Шкаф инструментальный<br>Верстак комбинированный ВК-1pc<br>Инструменты: набор отверток (2 шт.)<br>Зубило<br>Пила лучковая<br>Ножовка<br>Стусло<br>Набор напильников<br>Плоскогубцы<br>Молоток<br>Пилка для лобзика<br>Кернер<br>Полотно для ножовки по металлу<br>Лобзик<br>Набор стамесок<br>Бокорезы<br>Станок токарный с ЧПУ<br>Компьютерное рабочее место для станка с<br>ЧПУ(монитор, клавиатура, мышь)<br>Вертикальный ленточнопильный станок |
| Кабинет<br>компьютерного<br>моделирования и<br>робототехники | 1 этаж<br>кабинет<br>115 | Учебный комплект EV3<br>Проектор интерактивный Epson<br>Конструктор «Технология и физика»<br>Набор дополнит. элементов «Возобновляемые<br>источники энергии»<br>Учебный комплект «Старт в автоматизацию»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Кабинет<br>технического<br>моделирования                     | 1 этаж<br>кабинет<br>112 | Конструктор "Знаток"<br>Проектор интерактивный Epson<br>Цифровой настольный осциллограф<br>Мультиметр<br>Набор дополнительных элементов «Пневматика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### Схема управления проектом

