

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Детский технопарк «Кванториум» -  
Дом пионеров» г. Альметьевск Республики Татарстан**

**Согласовано**

Председатель профсоюзного  
комитета ППО МБОУДО «Детский  
технопарк Кванториум» - Дом  
пионеров» г. Альметьевска РТ

\_\_\_\_\_ Н.Д. Пиянзин  
« 15 » \_\_\_\_\_ 2010 г.

**Утверждаю**

Директор  
МБОУДО «Детский технопарк  
«Кванториум» - Дом пионеров»  
г. Альметьевска РТ

\_\_\_\_\_ Р.З. Закиров  
« 15/ » \_\_\_\_\_ 2010 г.

**Положение  
о проведении отборочного этапа  
III открытого Всероссийского конкурса по прототипированию  
«Полет инженерных идей»**



## 1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение об отборочном этапе III Всероссийского конкурса по прототипированию «Полет инженерных идей» (далее – Конкурс) определяет цели, круг участников, порядок организации.

### 1.2. Организаторами Конкурса являются:

- МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска Республики Татарстан;

- Автономное учреждение Удмуртской Республики «Региональный центр информатизации и оценки качества образования» Республиканский детский технопарк «Кванториум» — региональный оператор детского технопарка «Кванториум» г. Ижевск;

- ГБОУ ДО СО СОЦДЮТТ (Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Самарской области "Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества"), Структурное подразделение детский технопарк "Кванториум - 63 регион" г. Тольятти;

- Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №22 с углубленным изучением отдельных предметов» Центр дополнительного образования Детский технопарк «Кванториум-Тамбов»;

- Детский технопарк «Кванториум – 33» г. Владимир

- Отделение ГАНОУ СО "Дворец молодежи" детский технопарк "Кванториум г. Первоуральск";

- ГБОУ ДО РК РЦРДО Ровесник, детский технопарк «Кванториум САМПО» г. Петрозаводск.

Принимая участие в отборочном этапе, участники тем самым соглашаются с положением о проведении отборочного этапа III Всероссийского конкурса «Полет инженерных идей».

1.3. Участие в отборочном этапе бесплатное.

## 2. Цели Конкурса

2.1 Популяризация проектной деятельности и научно-технического творчества молодежи.

2.2. Популяризация среди детей и молодежи технологий 3D-моделирования и 3D-печати.

2.3. Развитие у детей и молодежи навыков современного цифрового производства, навыков работы с 3D-редакторами.

2.4. Развитие у детей и молодежи креативного мышления.

2.5. Стимулирование интереса детей и молодежи к сфере инноваций и высоких технологий.

2.6. Ранняя профориентация детей и молодежи.

2.7. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи.

### **3. Организация, условия и порядок проведения**

3.1. Конкурс организуется в заочной форме для учащихся 5-11 классов и студентов 1-2 курсов СУЗов и ВУЗов.

3.2. Участники Конкурса делятся на 3 возрастные категории:

- учащиеся 5-8 классов;
- учащиеся 9-11 классов
- студенты 1-2 курсов СУЗов и ВУЗов.

3.3. В Конкурсе могут принимать участие команды до 3 человек.

3.4. Дата проведения отборочного этапа III открытого Всероссийского конкурса «Полет инженерных идей»:

3.4.1. Прием заявок до 12 сентября 2020 года

3.4.2. Выполнение конкурсного задания с 14 по 23 сентября года  
(задание будет доступно на сайте [pulsar.almetkvant.ru](http://pulsar.almetkvant.ru))

3.4.3. Загрузка выполненных заданий до 24 сентября 2020 года  
(копка появится на сайте [pulsar.almetkvant.ru](http://pulsar.almetkvant.ru))

3.4.4. Защита проектов 25 сентября 2020 года  
(дистанционно, через Zoom)

3.5. Для участия в Конкурсе необходимо заполнить заявку, перейдя по ссылке <https://forms.gle/iNHnc31yg2uuUENm7>

3.6. Всем участникам Конкурса необходимо вступить в группу (telegram) [https://t.me/joinchat/F\\_ZSNxIBwYSfpaWZH34dTg](https://t.me/joinchat/F_ZSNxIBwYSfpaWZH34dTg)

3.7. Организаторы размещают на своих официальных сайтах регламент организации и архитектуру программы отборочного тура III Всероссийского конкурса по прототипированию «Полет инженерных идей».

3.8. Организаторы Конкурса обеспечивают информационное сопровождение.

### **4. Назначение экспертной комиссии**

4.1. Состав экспертной комиссии формируется Оргкомитетом из числа лиц, компетентных в области прототипирования и 3D моделирования.

4.2. Контроль и подведение итогов осуществляется экспертной комиссией.

4.3. По результатам комплексной процедуры оценки заданий отбираются лучшие работы, и их авторы награждаются дипломами победителей, которые дают право на участие в финальном этапе III открытого Всероссийского конкурса по прототипированию «Полет инженерных идей».

4.4. В финальный этап допускается до 20 команд из каждой возрастной категории участников Конкурса.

## **5. Подведение итогов**

5.1. Все работы участников, оформленные в соответствии с требованиями, подлежат оценке членами экспертной комиссии.

5.2. Каждый член экспертной комиссии заполняет ведомости оценок выполнения практического заданий. На основе указанных ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся итоговые оценки.

5.3. Победителями признаются участники, которые выполнили конкурсные задания с наибольшим количеством баллов

5.4. На усмотрение экспертной комиссии могут быть отмечены участники, не занявшие призовые места, но продемонстрировавшие высокий уровень сформированных знаний и умений.

5.5. Результаты проведения Конкурса оформляются актом.

## **6. Конкурсное задание с финала**

### **II Всероссийского конкурса «Полет инженерных идей»**

#### **Пример конкурсного задания:**

6.1. Пример задания для младшей аудитории (5-8 классы) Приложение 1.

6.2. Пример задания для старшей аудитории (9-11 классы) Приложение 2.

6.3. Пример задания для студентов (1-2 курсов СУЗов и ВУЗов)

Приложение 3.

## 7. Критерии оценки задания Конкурса

<b>1</b>	<b>Анализ аналогов.</b>	<b>2</b>
	Участники приводят примеры решения аналогичных задач как из отечественной, так и из зарубежной практики.	1
	Участники представляют ассоциативный ряд аналогов (не менее двух ассоциаций).	1
<b>2</b>	<b>Формулировка целей и задач проекта.</b>	<b>2</b>
	Цели и задачи проекта направлены на решение проблемы.	1
	Техническое задание составлено с учетом выполнения целей и задач проекта.	1
<b>3</b>	<b>Раскрытие замысла проекта (проработанность проекта).</b>	<b>3(4)</b>
	Участники используют оптимальные способы генерации идей при командной работе (оценивается в процессе наблюдения за работой команды).	1
	Участники аргументируют выбор итоговой идеи. Приведено не менее трех? аргументов.	1
	Участники представляют эскиз проекта.	1
	Участники представляют детальную проработку проекта (чертеж) - для старшей категории *	1
<b>4</b>	<b>Перспектива развития и реализации проекта.</b>	<b>5</b>
	Участники могут доказать соответствие проекта современным трендам.	1
	Участники проекта могут обосновать клиентоориентированность проекта.	1
	Участниками найдено креативное решение проблемы.	1
	При создании проекта участники используют современные технологические решения (не менее двух?).	1
	Участники представляют возможность реализации проекта и перспективы его дальнейшего развития.	1
<b>5</b>	<b>Оформление проекта.</b>	<b>2</b>
	Наличие демонстрационного объекта.	1
	Оформление презентации соответствует тематике проекта.	1
<b>6</b>	<b>Организация рабочего пространства</b>	<b>2</b>
	Порядок рабочего места (оценивается в процессе наблюдения за работой команды).	1
	Слаженность работы команды (оценивается в процессе наблюдения за работой команды).	1
<b>7</b>	<b>Техническая эстетика.</b>	<b>4</b>
	Композиционная целостность макета.	2
	Качество исполнения демонстрационного макета.	2
<b>8</b>	<b>Защита проекта</b>	<b>5</b>
	Соблюдение регламента подачи презентации оператору.	1
	Соблюдение регламента выступления.	1
	Последовательное и грамотное изложение.	1
	Соответствие количества слайдов формату мероприятия (оговаривается организаторами на вводной лекции).	1
	Самопрезентация команды (внешний вид).	1
<b>Итого</b>		<b>25(26)</b>

**Пункт 3\* - для студентов 1-2 курсов ВУЗов и СУЗов**

## 8. Оргкомитет

Закиров Рамиль Замирович, директор МБОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска

Пиянзин Николай Дмитриевич, И.О. специалиста по проектной деятельности – региональный тьютор по промышленному дизайну МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска

Сулейманова Гузель Руслановна, методист МБОУ ДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска

Ульянова Татьяна Николаевна, руководитель АУ УР «РЦИиОКО» структурное подразделение РДТ «Кванториум» г. Ижевск

Бельтюков Владимир Сергеевич, заместитель директора по проектной деятельности АУ УР «РЦИиОКО» структурное подразделение РДТ «Кванториум» г. Ижевск

Матвеева Марина Валерьевна, региональный тьютор промышленного дизайна АУ УР «РЦИиОКО» структурное подразделение РДТ «Кванториум» г. Ижевск

Лазарева Мария Сергеевна, Заместитель директора по проектному управлению, руководитель структурного подразделения детского технопарка «Кванториум» - 63 регион» г. Тольятти

Маркелова Илона Фаизовна, педагог организатор структурного подразделения детского технопарка «Кванториум» - 63 регион» г. Тольятти

Самофеева Марина Александровна, наставник направления промышленный дизайн структурного подразделения детского технопарка «Кванториум» - 63 регион» г. Тольятти

Преображенская Екатерина Михайловна, наставник наставления промышленный дизайн МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №22 с углубленным изучением отдельных предметов» Центр дополнительного образования Детский технопарк «Кванториум-Тамбов»

Запруднова Елена Вячеславовна, заместитель директор департамента образования администрации Владимирской области

Пономарев Валентин Геннадьевич, руководитель детского технопарка «Кванториум – 33» ГАОУ ДПО Владимирской области «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

Сафонова Алина Андреевна, специалист по проектной деятельности  
отделения ГАНОУ СО "Дворец молодежи" детский технопарк "Кванториум г.  
Первоуральск"

Савыкова Кристина Андреевна, педагог дополнительного образования  
отделения ГАНОУ СО "Дворец молодежи" детский технопарк "Кванториум г.  
Первоуральск"

Огнева Анастасия Александровна, педагог дополнительного образования  
отделения ГАНОУ СО "Дворец молодежи" детский технопарк "Кванториум г.  
Первоуральск"

Сазонова Ксения Аркадьевна, заместитель директора ГБОУ ДО РК РЦРДО  
Ровесник, руководитель детского технопарка «Кванториум САМПО» г.  
Петрозаводск

Букина Ольга Аркадьевна, педагог – организатор ГБОУ ДО РК РЦРДО  
Ровесник г. Петрозаводск

Кирпиченко Алла Владимировна, педагог дополнительного образования по  
направлению промышленный дизайн детского технопарка «Кванториум  
Сампо» г. Петрозаводск.

## 9. Контактная информация

Пиянзин Николай Дмитриевич, И.О. специалиста по проектной деятельности – региональный наставник промышленного дизайна МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска Респ. Татарстан  
тел.: +79872391095

Матвеева Марина Валерьевна, региональный наставник промышленного дизайна АУ УР «РЦИиОКО» структурное подразделение РДТ «Кванториум» г. Ижевск  
тел.: +79042463286

Лазарева Мария Сергеевна, Заместитель директора по проектному управлению, руководитель структурного подразделения детского технопарка «Кванториум» - 63 регион» г. Тольятти  
тел.: +79171267979

Преображенская Екатерина Михайловна, наставник направления промышленный дизайн МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №22 с углубленным изучением отдельных предметов» Центр дополнительного образования Детский технопарк «Кванториум-Тамбов»  
тел.: +79202368230

Лычагина Александра Вадимовна, педагог дополнительного образования по направлению промышленный дизайн детского технопарка «Кванториум – 33» г. Владимир.

Савыкова Кристина Андреевна, педагог дополнительного образования отделения ГАНОУ СО "Дворец молодежи" детский технопарк "Кванториум г. Первоуральск"  
тел.: +79126947531

Кирпиченко Алла Владимировна, педагог дополнительного образования по направлению промышленный дизайн детского технопарка «Кванториум Сампо» г. Петрозаводск.  
тел.: +79114185358



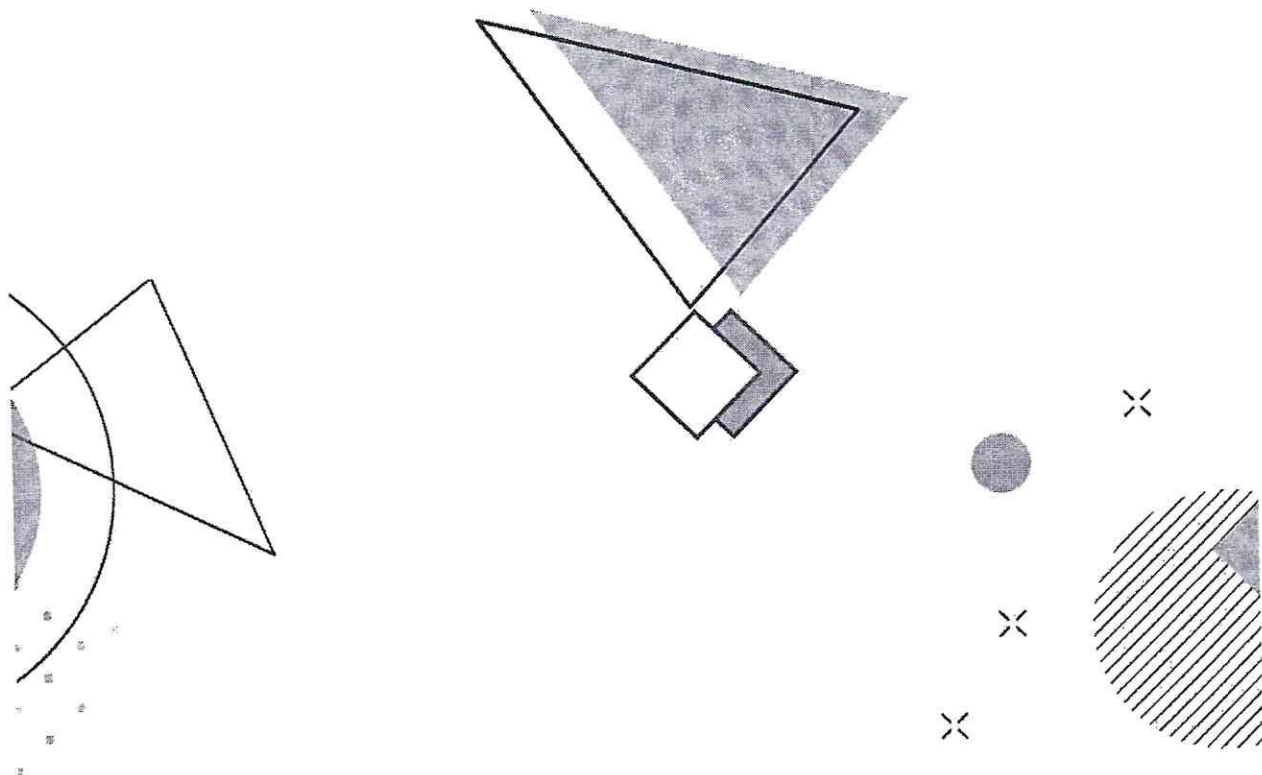
**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**II Всероссийского конкурса по прототипированию**  
**«Полет инженерных идей»**  
**(5 - 8 классы)**

**Проблема:**

На данный момент существует много видов отдельного сбора мусора начиная от мусорных баков заканчивая автоматами, которые принимают различные виды мусора. Проблема заключается в том, что в дальнейшем из баков для отдельного сбора мусора или из автомата мусор попадает в общую кучу.

**Задача:**

Разработайте систему от сбора мусора до его переработки с дальнейшим вторичным применением.



# КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

## II Всероссийского конкурса по прототипированию «Полет инженерных идей»

(9 - 11 классы)

**Предисловие:**

Компания «ТМС групп» была основана в 2005 году как база обслуживания наземного нефтепромыслового оборудования. Сейчас компания ТМС групп оказывает весь спектр услуг от производства и ремонта нефтепромыслового оборудования до выполнения полного цикла работ по обустройству и оснащению нефтедобывающих скважин.

Сервисный и производственный блоки компании обеспечены развитой инфраструктурой.

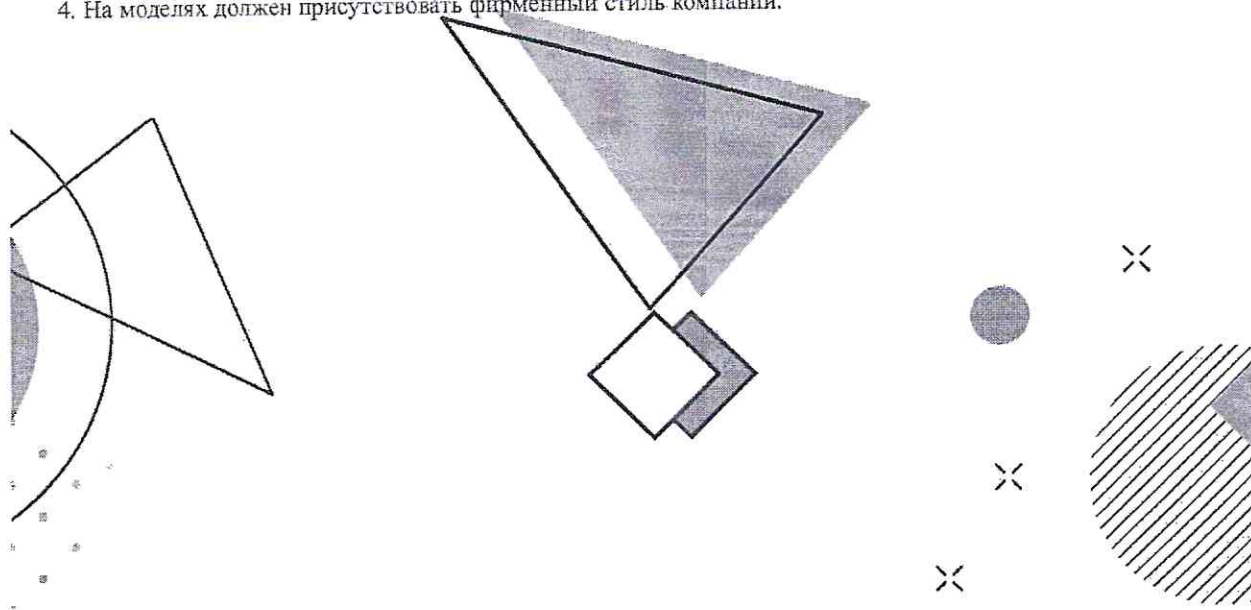
На площадях с развитой инфраструктурой расположены металлообрабатывающие и машиностроительные цеха, кузницы, сварочные участки, линии по ремонту глубинно-насосного оборудования, нанесению многокомпонентных защитных покрытий, ремонтно-механические мастерские. ТМС групп обслуживает более 17 тысяч скважин, оснащенных приводами штанговых скважинных насосов различного исполнения.

Активно внедряя методики бережливого производства, компания эффективно решает задачи по добыче нефти с минимальными потерями и постоянно наращивает производительность ежедневно выполняемых работ.

Видео о компании: <https://www.youtube.com/watch?v=EdJccOYLMnI>

**Задача:**

1. Исходя из специфики производства придумайте новый способ передвижения по цехам данной компании.
2. Предусмотрите парковку для нового транспорта.
3. Придумайте новый способ переноски транспорта.
4. На моделях должен присутствовать фирменный стиль компании.



# КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

## II Всероссийского конкурса по прототипированию «Полет инженерных идей»

(студенты)

Дано 5 механизмов из них Вам необходимо выбрать 3 механизма и разработать технологическое устройство обходя аналоги.

**Список механизмов:**

1. Механизм открытия шасси самолета
2. Механизм качающего конвейера
3. Механизм кривошипно-коленного пресса
4. Механизм судовой силовой установки
5. Механизм ДВС – компрессорной установки

*Принцип работы механизмов можно посмотреть в 206 аудитории либо в интернете. Работу необходимо представить в виде трехмерной модели с рендером + анимация разработанного устройства.*

**Подсказка:**

1. Можно использовать дополнительные механизмы помимо 3 выбранных.
2. Можно изменять масштаб исходных механизмов.
3. Можно применять генерацию идей с декомпозицией.
4. Можно изменять материал механизмов.
5. Можно вводить дополнительные функции.

