

Согласовано
Генеральный директор
Федеральный центр
«Дом правовой работы»
А.М. Зиновьев
«15» октября 2021г.

Согласовано
Руководитель
Р.Д. «Кванториум» г. Ижевск
Т.Н. Ульянова
«15» октября 2021г.

Согласовано
Заместитель директора по ОМР
ГБОУ ДО «СИУТ» г. Севастополь
Павлюк В.С.
«15» октября 2021г.

Согласовано
И.О. Ректора
Альметьевского государственного
нефтегазового института
А.А. Дьяконова
«15» октября 2021г.

Согласовано
Директор
«Кванториум» г. Первоуральск
«Документы»
А.А. Сафонова
«15» октября 2021г.

Согласовано
Директор
ГБУДО «ЦРТ» Калининского
района Санкт-Петербурга
Иголова В.А.
«15» октября 2021г.

Утверждаю
Директор
МБОУ «Центр инновационного парка
«Кванториум» - Дом правоведов»
г. Алматы
А.А. Сафонов
«15» октября 2021г.

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



1. Общие положения

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

1.2. **Организаторами Конкурса являются:**

- ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы»;
- МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевска Республики Татарстан;
- Альметьевский государственный нефтяной институт;
- АУ УР "Региональный центр информатизации" г. Ижевск;
- Детский технопарк «Кванториум г. Первоуральск»;
- ГБОУ ДО «Севастопольская станция юных техников»;
- Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга.

Принимая участие в отборочном этапе, участники тем самым соглашаются с положением о проведении отборочного этапа IV 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. Отборочный этап 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, состоящие из 2-3 человек.

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

3.4.1. Прием заявок до 31 декабря 2021 года.

3.4.2. Выполнение конкурсного задания с 17 по 31 января 2022 года (задание будет доступно на сайте pulsar.almetkvant.ru).

3.4.3. Загрузка выполненных заданий до 31 января 2022 года

(кнопка появится на сайте pulsar.almetkvant.ru).

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/S8SpKko31bfGGgY7>

3.7. Организаторы размещают на своих официальных сайтах регламент организации и архитектуру программы отборочного этапа IV 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 IV 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 задания. 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 прошедших финалов

Пример конкурсного задания:

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

Приложение 1.

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

Приложение 2.

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

Приложение 3.

7. Критерии оценки задания Конкурса

1	Анализ аналогов.	2
	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
2	Формулировка целей и задач проекта.	2
	Цели и задачи проекта направлены на решение проблемы.	1
	Техническое задание составлено с учетом выполнения целей и задач проекта.	1
3	Раскрытие замысла проекта (проработанность проекта).	3(4)
	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
4	Перспектива развития и реализации проекта.	5
	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
5	Оформление проекта.	2
	Наличие демонстрационного объекта.	1
	Оформление презентации соответствует тематике проекта.	1
6	Техническая эстетика.	4
	Композиционная целостность макета.	2
	Качество исполнения демонстрационного макета.	2
7	Защита проекта	5
	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
Итого		23(24)

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

8. Оргкомитет

1. Зиновьев А.М., директор ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы» г. Казань
2. Богданова А.В., И.О. директора АУ УР "Региональный центр информатизации" г. Ижевск
3. Ульянова Т.Н., заместитель директора по дополнительному образованию АУ УР "РЦИ", руководитель РДТ "Кванториум" г. Ижевск
4. Дьяконов А.А., И.О. ректора ГБОУ ВО АГНИ
5. Закиров Р.З., директор МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевск
6. Зотова В.А., директор государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга
7. Павлюк В.С., зам. директора ГБОУ ДО «Севастопольская станция юных техников»
8. Каткова Е. С., педагог-организатор ГБОУ ДО «Севастопольская станция юных техников»
9. Пиянзин Н.Д., заместитель директора МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевск
10. Новоселов В. А., методист государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга
11. Бикбулатова Г.И., зав. кафедрой НГО и ТМ АГНИ
12. Гилязова С.Р., старший преподаватель кафедры НГО и ТМ
13. Волкова О.И., старший преподаватель кафедры НГО и ТМ
14. Сулейманова Г.Р., методист МБОУДО «Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевск

- 15.Макарова А.Р., заведующая отделом научно – технического творчества ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы» г. Казань
- 16.Сафонова А.А., начальник детского технопарка «Кванториум г. Первоуральск»
- 17.Мищенко Н.К., руководитель структурного подразделения «Кванториум» государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга
- 18.Фоменко С.В., руководитель структурного подразделения «Отделение эстетического развития» государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга
- 19.Савыкова К.А., заместитель начальника по проектной деятельности детского технопарка «Кванториум г. Первоуральск»
- 20.Ботина Е.С., педагог-организатор детского технопарка «Кванториум г. Первоуральск»
- 21.Огнева А.А., педагог-организатор детского технопарка «Кванториум г. Первоуральск»
- 22.Богданов А.А., педагог дополнительного образования государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга
- 23.Матвеева М.В., педагог дополнительного образования структурного подразделения «IT-КУБ. Борей» ГБОУ ДО «Севастопольская станция юных техников», старший преподаватель кафедры компьютерного моделирования и компьютерной графики СПбГЛТУ
- 24.Преображенская Е.М., педагог дополнительного образования структурного подразделения «IT-КУБ. Борей» ГБОУ ДО «Севастопольская станция юных техников», старший преподаватель кафедры компьютерного моделирования и компьютерной графики СПбГЛТУ.

9. Контактная информация

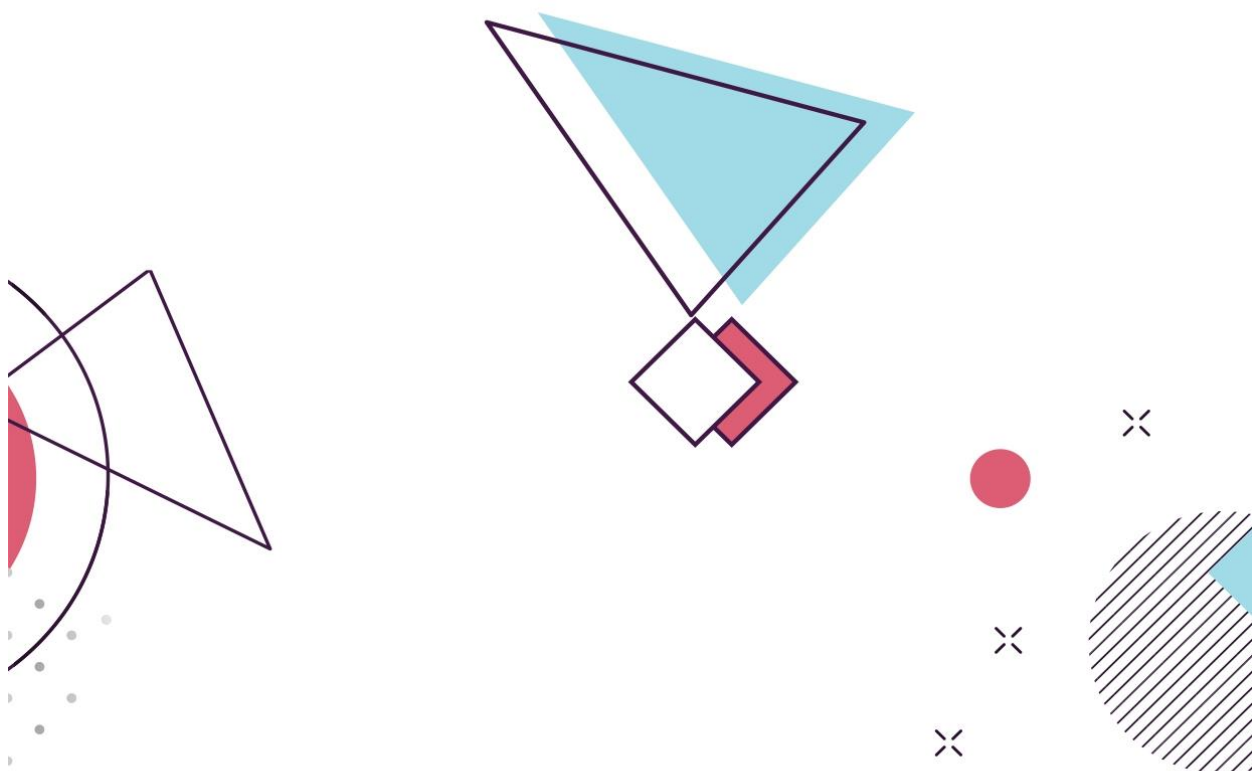
Пиянзин Николай Дмитриевич, заместитель директора МБОУДО
«Детский технопарк «Кванториум» - Дом пионеров» г. Альметьевск
Тел.: +79872391095
e-mail: nikolai.piyanzin@mail.ru

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.



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 нефтяных скважин.

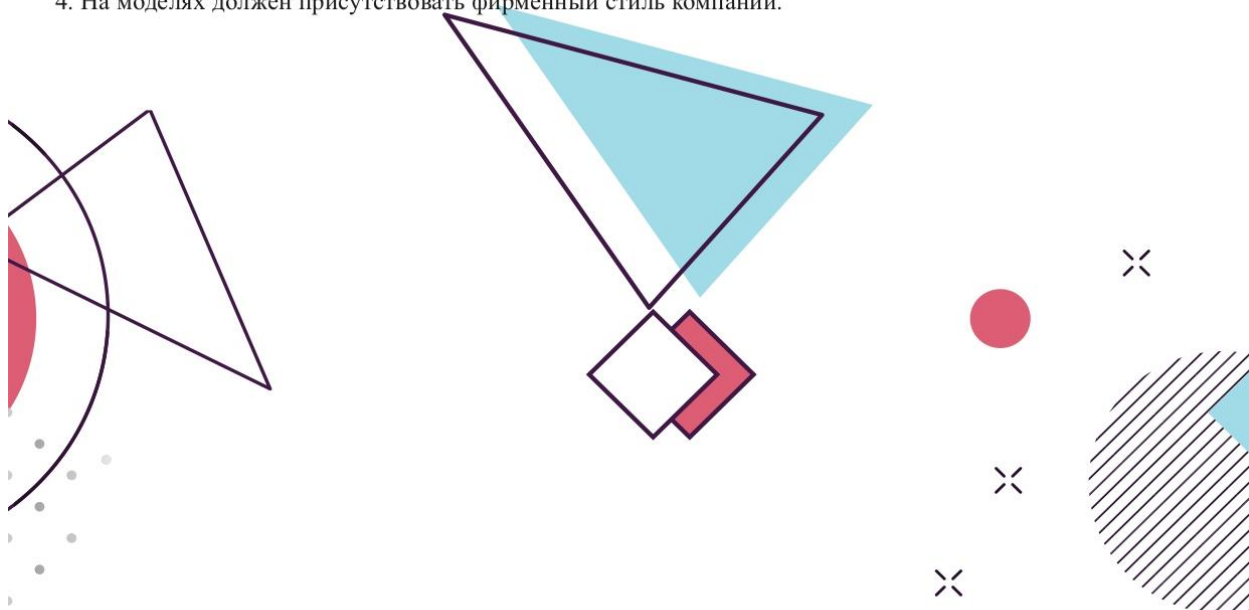
Сервисный и производственный блоки компании обеспечены развитой инфраструктурой. На площадях с развитой инфраструктурой расположены металлообрабатывающие и машиностроительные цеха, кузнцы, сварочные участки, линии по ремонту глубинно-насосного оборудования, нанесению многокомпонентных защитных покрытий, 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.



Приложение 3

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

Список механизмов:

1. Механизм открытия шасси самолета
2. Механизм качающегося конвейера
3. Механизм кривошипно-коленного пресса
4. Механизм судовой силовой установки
5. Механизм DBC – 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.

