

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБУ ДО ЦТТ

Иванова С.Н./

2022 г.



ПОЛОЖЕНИЕ
проведения муниципального чемпионата
«Молодые профессионалы» в категории «Юниоры»
по компетенции: «Ракетомоделирование»

1. **ВВЕДЕНИЕ.**
2. **ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБЪЕМ РАБОТ.**
3. **ОРГАНИЗАЦИЯ КОНКУРСНОЙ ЧАСТИ.**
4. **СИСТЕМА ОЦЕНОК И КРИТЕРИЕВ.**
5. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.**
6. **МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.**
7. **ПРИЛОЖЕНИЯ.**

1. ВВЕДЕНИЕ

Ракетомоделирование — это изготовление рабочих моделей ракет, которые используют движущую силу небольших ракетных двигателей на твёрдом топливе и поднимаются на высоту 150-250 метров, а затем, спускаясь на парашютах, планируют на раскрытых крыльях. Особенность ракетного двигателя в том, что он движется вперёд, отталкиваясь не от воздуха, как это делают, к примеру, вертолёт или самолёт, а благодаря эффекту тяги ракетного двигателя. Этот эффект основан на третьем законе Ньютона, по которому тело движется вперёд, отталкивая назад часть своей массы.

Ракетомоделирование возникло и приобрело популярность сразу, как только стало известно о запуске первых искусственных спутников Земли, а особенно после полётов в космическом пространстве советских лётчиков-космонавтов. С этого момента начались попытки построить действующие модели ракет. Модель ракеты состояла из приспособления для плавного снижения (парашют, крылья), а также имела способность после смены ракетных двигателей вновь запускаться в воздух. Корпус модели был изготовлен из неметаллических материалов и состоял из трёх ступеней, каждый из которых снижался на своём парашюте. Изначально они были не совершенны, имели достаточно примитивный самодельный ракетный двигатель.

1.1. Формат и структура Конкурсного задания

- Конкурс по компетенции «Ракетомоделирование» выполняется в формате реального времени в течение одного дня. Общая протяженность проекта – 4 часа.
- Жеребьевку проводит Председатель Жюри (Главный эксперт) до начала конкурса;
- Все участники конкурса за 1 день проходят 1 модуль.
- Участникам конкурса не разрешается делать заготовки заранее.
- **В состав команды входят: 2 учащихся и тренер-представитель.**

1.2. Название и описание профессиональной компетенции

1.2.1 Название профессиональной компетенции: Ракетомоделирование.

1.2.2. Описание профессионального навыка

Компетенция включает знания по следующим основным требованиям:

- Технология выполнения (исполнения) конкурсных работ;
- Соблюдение техники безопасности при выполнении конкурсных заданий;
- Подборка подходящего оборудования и инструмента для выполнения конкурсных работ;

- Владение навыками расчета времени выполнения конкурсных работ;
- Соблюдение санитарно-гигиенических условий выполнения конкурсных заданий.

II. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБЪЕМ РАБОТ

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в компетенции «Ракетомоделирование». Конкурсное задание состоит из практической работы.

Задание Изготовление конструкций модели спортивной ракеты класса «S2». Практический запуск модели.

2.1. Требования к квалификации

Участники должны обладать уверенными знаниями в области ракетомоделирования,

Общая профессиональная пригодность участника конкурса:

Знания в следующих областях:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия.

Умение:

- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- организовать рабочее место.
- чертить простейшие чертежи разверток;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

2.2. Объем работ

Участники должны работать самостоятельно, выполнить составленные экспертной комиссией практические задания общим объемом, рассчитанным на 4 часа за 1 день.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНКУРСНОЙ ЧАСТИ

3.1. Конкурсное задание

3.1.1. Формат конкурсного задания.

По своему формату, конкурсное задание представляет собой одно задание, выполняемых последовательно. Конкурсное задание раздается на месте в день проведения конкурса с технологической картой.

3.1.2. Структура Конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из практической части.

Общее время на выполнение практического задания составляет 4 часа.

Задание включает в себя: Изготовление конструкций спортивной ракеты класса «S2». Практический запуск модели.

IV. СИСТЕМА ОЦЕНОК И КРИТЕРИЕВ.

На каждую выполненную операцию выставляются оценки: О – объективная оценка, С – субъективная оценка.

К критериям оценки относятся:

Тип оценки	Название критерия	пояснения	Макс. Оценка
о	Техника безопасности	Применение защитных халатов, передников, перчаток	5,00

с	Техническая документация	Чтение схемы. Принцип работы элементов, узлов ракеты. Наименование компонентов, характеристики деталей и узлов.	4,00
о	Раскрой деталей ракеты	Аккуратность и точность раскроя	3,00
о	Соединение деталей	Аккуратность и точность соединения деталей.	4,00
о	Ламинирование деталей ракеты	Аккуратность, отсутствие пустот, отсутствие пережога пленки.	4,00
с	Изготовление стабилизаторов	Аккуратность вырезания по шаблону и подгонки деталей. Сохранность шаблона.	2,00
о	Изготовление головного обтекателя	Аккуратность изготовления, соответствие диаметру ракеты	4,00
с	Организация рабочего места	Эргономика, чистота технологического процесса, наличие мусора на рабочем месте по окончании работ.	4,00
о	Практические запуски ракет	Учитывается время от старта ракеты до приземления в секундах (5 с. – 1 балл)	10,0
Итого:			40,00

V. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

См. документацию по технике безопасности и охране труда. (см ПРИЛОЖЕНИЕ 1)

Также необходимо соблюдать следующие отраслевые требования техники безопасности:

- Все участники должны быть одеты в спецодежду.
- Все участники должны до начала конкурса научиться обращению с имеющимся на площадке оборудованием, инструментами и приспособлениями.
- Наличие аптечки первой помощи.

VI. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.

Инструменты и расходные материалы, которые предоставляет организатор.

№	наименование	количество
1	Бумага цветная или белая формата А4	3 листа
3	Клей канцелярский	1 шт.
4	Плитка потолочная без рисунка	1 шт.
5	Полистирол толщиной 3 см. размером 10 см. х 10 см.	1 шт.
6	Пакет полиэтиленовый размером 30 литров	1 шт.
7	Нитки швейные № 30	1 шт.
8	Пленка самоклеящаяся размером 10 см х 10 см.	1 шт.
9	Нож канцелярский	1 шт.
10	Линейка ученическая 30 см.	1 шт.
11	ножницы	1 шт.
12	Ракетный двигатель МРД ALFA JET А-2-4 гильза 10 мм.	2 шт.

Инструменты необходимые для каждой команды

№	наименование	количество
2	Электрический удлинитель	1 шт.
3	Комплект цветных карандашей или фломастеров	1 компл.
4	Блокнот и ручка	1 (на команду)

Необходимая мебель и прочие условия

№	наименование	количество
---	--------------	------------

1	Стол ученический	1 (на команду)
2	стул	2 (на 1 стол)

Сроки и время проведения: 19 ноября 2022 с 10:00 до 15:30 час.

Место проведения: г. Якутск, Республика Саха (Якутия), Центр цифрового образования детей «IT-куб», ул. Горького 98/1.

Условия чемпионата:

Продолжительность выполнения задания по компетенции - 4 часа.

Питание за счет участника.

Участникам необходимо иметь с собой: сменную обувь (бахилы), питьевую воду (стакан).

Порядок проведения Чемпионата.

В Чемпионате могут принять участие школьники 12-16 лет общеобразовательных школ и учреждений дополнительного образования города Якутска.

Награждение:

Победители награждаются дипломами, участники – сертификатами.

Награждение участников проводится Управлением образования Окружной администрации города Якутска в определенный срок.

Прием заявок:

Заявки на участие принимаются с 17.10.2022 года по 21.10.2022 года (включительно)

Ссылка для подачи заявок на муниципальный чемпионат "Молодые профессионалы"
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeBHEahWaK_C4zUezFllcjzVPkbn3wD-1XF0uyclAT0Il56mw/viewform

Контактный телефон ответственного: 89142239918 Дьяконов Леонид Матвеевич.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Техника безопасности и охрана труда

1. Приходи на конкурс за 15 минут до начала.
2. Входи в кабинет только с разрешения педагога.
3. Надень специальную одежду.
4. Сиди на закрепленных местах и не вставай без разрешения педагога.
5. Работу начинай только с разрешения педагога. Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.
6. Не пользуйся инструментами, правила обращения, с которыми не изучены.
7. Используй инструмент только по назначению.
8. Не работай с неисправными и тупыми инструментами.
9. При работе держи инструмент так, как показал педагог.
10. Инструменты и оборудование храни в предназначенном для этого месте. Нельзя хранить инструменты в беспорядке.
11. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
12. Раскладывай инструменты и оборудование в указанном педагогом порядке.
13. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.
14. Во время перемены необходимо выходить из кабинета.
15. По окончании работы убери свое рабочее место.

Требования безопасности перед началом работы

1. Надеть спецодежду.
2. Проверить исправность инструмента.

Требования безопасности по окончании работы

1. Привести в порядок рабочее место.
2. Снять спецодежду и вымыть руки с мылом.