Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования **«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

**Лабораторная работа по программированию №4**

вариант: 835

Преподаватель: Харитонова Анастасия Евгеньевна

Выполнил: Леденцов Дмитрий Андреевич

Группа: Р3108

Санкт-Петербург, 2021г

# Задание

**Описание предметной области, по которой должна быть построена объектная модель:**

Так весело поют! Но пчелы, как ни странно, жужжали все подозрительнее и подозрительнее. Многие из них даже вылетели из гнезда и стали летать вокруг Тучки, когда она запела второй куплет песни. А одна пчела вдруг на минутку присела на нос Тучки и сразу же снова взлетела.

Для движения ракеты и управления ею имелись три реактивных двигателя. Главный, самый большой двигатель, сообщавший ракете поступательное движение, был расположен в хвостовой части. Сопло этого двигателя было направлено вертикально вниз. При работе двигателя нагретые газы вырывались из сопла вниз, благодаря чему сила противодействия, или, как ее иначе называют, реактивная сила, толкала ракету вверх. В верхней части ракеты, во вращающейся головке, был установлен двигатель поворота. Сопло этого двигателя было установлено горизонтально и могло поворачиваться в любую сторону. Если, например, нужно было повернуть ракету на запад, сопло двигателя поворачивалось на восток. Нагретые газы вырывались в этом случае в восточном направлении, сама же ракета отклонялась на запад.

# Ход работы

## Схема классов

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, экран

Автоматически созданное описание

## Программа

Код доступен по ссылке:

<https://github.com/DimaLedentsov/ITMO/tree/main/sem_1/proga/lab4>

## Результат работы

объект рокета создан

объект верхняя часть рокеты создан

объект хвостовая часть рокеты создан

объект двигатель создан

объект сопло создан

объект сопло перемещён в объект двигатель

объект главный двигатель создан

объект сопло создан

объект сопло перемещён в объект главный двигатель

объект двигатель поворота создан

объект сопло создан

объект сопло перемещён в объект двигатель поворота

объект двигатель добавлен в объект хвостовая часть рокеты

объект главный двигатель добавлен в объект хвостовая часть рокеты

объекту главный двигатель добавлена способность сообщать поступательное движение

объект сопло объекта главный двигатель установлен вертикально

объект сопло объекта главный двигатель установлен в направление вниз

объект главный двигатель начинает работать

объект горячие газы создан

объект горячие газы помещен в объект сопло объекта главный двигатель

объект горячие газы вырывается из объекта сопло объекта главный двигатель вниз

реактивная сила толкает объект рокета вверх

объект двигатель поворота добавлен в объект верхняя часть рокеты

объект сопло объекта двигатель поворота установлен горизонтально

объекту сопло объекта двигатель поворота добавлена способность поворачиваться в любую сторону

Если, например, нужно было повернуть ракету на запад, сопло двигателя поворачивалось на восток

объект сопло объекта двигатель поворота поворачивается на восток

объект сопло объекта двигатель поворота установлен в направление на восток

объект двигатель поворота начинает работать

объект горячие газы создан

объект горячие газы помещен в объект сопло объекта двигатель поворота

объект горячие газы вырывается из объекта сопло объекта двигатель поворота на восток

реактивная сила толкает объект рокета на запад

объект рокета отклонился на западобъект тестовый двигатель создан

объект сопло создан

объект сопло перемещён в объект тестовый двигатель

объект сопло объекта тестовый двигатель установлен в направление вниз

объект тестовый двигатель начинает работать

объект горячие газы создан

объект горячие газы помещен в объект сопло объекта тестовый двигатель

объект горячие газы вырывается из объекта сопло объекта тестовый двигатель вниз

конец

что то пошло не так: двигатель не находится внутри рокеты

Exception in thread "main" Exceptions$ScenarioException

at Main.main(Main.java:53)

# Вывод

Во время выполнения лабораторной работы я научился работать с абстрактными классами, интерфейсами и перечислениями. Лучше освоил работу с полями, методами и классами и построение UML диаграмм.

Мне очень грустно, я хочу спать.