**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

**(национальный исследовательский университет)»**

**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заведующий кафедрой ИУ7  (Индекс) | |
| И. В. Рудаков  (И. О. Фамилия) | | |
|  |  | « » 20 г. |

ЗАДАНИЕ

**на выполнение курсового проекта**

по дисциплине Компьютерная графика

Студент группы ИУ7-53Б

Хамзина Регина Ренатовна

(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсового проекта Разработка программного обеспечения для визуализации линейных волн, образованных при взаимодействии поверхности воды с движущимся твёрдым телом

Направленность КП(учебный, исследовательский, практический, производственный, др.)

учебный

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

График выполнения проекта: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед.

***Задание***  разработать программное обеспечение, которое предоставляет возможность визуализации линейных волн, образованных при взаимодействии поверхности воды с движущимся твёрдым телом. Реализовать интерфейс, который позволяет загружать модель предмета и указывать скорость его движения, изменять указанную скорость в интерактивном режиме, а также управлять положением сцены (вращение, перемещение и масштабирование). Модель предмета должна задаваться таким образом, чтобы его проекцию на воду можно было представить геометрическим объектом.

***Оформление курсового проекта:***

Расчетно-пояснительная записка на 20-25 листах формата А4.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать постановку задачи, введение, аналитическую часть, конструкторскую часть, технологическую часть, эксперементально-исследовательский раздел, заключение, список литературы, приложения.

Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты, слайды и т.п.)

На защиту проекта должна быть предоставлена презентация, состоящая из 15-20 слайдов. На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчетные соотношения, структура комплекса программ, интерфейс, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « » 20 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Руководитель курсового проекта** | (Подпись, дата) | А. А. Оленев  (И.О. Фамилия) |
| **Студент** | (Подпись, дата) | Р. Р. Хамзина  (И.О. Фамилия) |