



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)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ:

*«Разработка программного обеспечения для
моделирования водопада»*

Студент ИУ7-51Б
(Группа)

Н.П. Артюхин
(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Руководитель курсовой работы

М.Ю. Барышникова
(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

2022 г.

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.

З А Д А Н И Е
на выполнение курсовой работы

по дисциплине Компьютерная графика

Студент группы ИУ7-51Б

Артюхин Николай Павлович
(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Разработка программного обеспечения для моделирования
водопада

Направленность КР (учебная, исследовательская, практическая, производственная, др.)
учебная

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

График выполнения работы: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 12 нед., 100% к 14 нед.

Задание Разработать программное обеспечение, обеспечивающее возможность динамической визуализации модели водопада, состоящей из падающего с обрыва потока воды и брызг от него. Интерфейс программы должен позволять пользователю управлять параметрами водопада в интерактивном режиме, а именно изменять высоту водопада, скорость течения воды и количество частиц, а также изменять положение камеры и естественный источник света за счет выбора времени суток (день/ночь). Должна быть также реализована возможность перемещения, масштабирования и вращения сцены.

Оформление курсовой работы:

2.1. Расчетно-пояснительная записка на 25-30 листах формата А4.

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

2.2. Перечень графического материала (плакаты, схемы, чертежи и т.п.). На защиту проекта должна быть представлена презентация, состоящая из 15-20 слайдов. На слайдах должны быть отражены: постановка задачи, использованные методы и алгоритмы, расчетные соотношения, структура комплекса программ, диаграмма классов, интерфейс, характеристики разработанного ПО, результаты проведенных исследований.

Дата выдачи задания « » 20 г.

Руководитель курсовой работы

М. Ю. Барышникова
(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Студент

Н.П. Артюхин
(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

Примечание: Задание оформляется в двух экземплярах: один выдается студенту, второй хранится на кафедре.

Дополнительные требования к техническому заданию.

При повороте сцены водопад автоматически отключается, то есть вода перестает течь.

При включении водопада после поворотов сцены он возвращается в исходное положение и включается, то есть вода начинает течь.