

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 курсовой работы**

по дисциплине Компьютерная графика

Студент группы ИУ7-53Б

Ковалец Кирилл Эдуардович
(Фамилия, имя, отчество)

Тема курсовой работы Трёхмерный планировщик городского пространства

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

Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) кафедра

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

1. Техническое задание

Спроектировать программное обеспечение для визуализации городского пространства. Разработать интерфейс, который должен позволять расставлять по сетке сцены объёмные модели (дома, дороги, машины, деревья). Программа должна проверять корректность входных данных (дороги не должны прилегать к дому, машины разрешено расставлять только на дорогах, деревья – только на свободных клетках сетки сцены). Проектируемый программный продукт должен предоставлять возможность размещения источников света (материальных точек, испускающих параллельные лучи света). Пользователь должен иметь возможность задавать высоту дома, а также с помощью интерфейса программы изменять положение моделей сцены и вращать сцену с объектами. Необходимо предусмотреть возможность удаления отдельных моделей и источников света.

2. Оформление курсового проекта

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

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

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 « ____ » _____ 2021 г.

Руководитель курсовой работы

(Подпись, дата) _____ Вишневская Т. И.
(И.О.Фамилия)

Студент

(Подпись, дата) _____ Ковалец К. Э.
(И.О.Фамилия)

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