**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**

**(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

УТВЕРЖДАЮ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | | | | | | | | | | О7 | | | | |
|  | | | | | | | | | | шифр кафедры | | | | |
| Семенова Е.Г. | | | |  | |  | | | | | | | |
| Фамилия ИО | | |  | | подпись | | | | | | |
| 04 |  | 09 | | | | |  | 20 | | 23 | г. | |

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обучающемуся группы** | | | | |  | | | |  |  | | | | | | | | |
|  | | | | | группа | | | |  | Фамилия и инициалы | | | | |
| **Направление подготовки / специальность/ профессия** | | | | | | |  | | | |  |  | | | | | |
|  | | | | | | | индекс | | | |  | полное наименование специальности | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Направленность**  **образовательной программы** | | | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | профиль / специализация / магистерская программа | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **Дисциплина (модуль)** | | | | Компьютерная геометрия и графика | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Руководитель** | | |  | | | | | | | | | | | | |
| Фамилия и инициалы, ученая степень, ученое звание, должность | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Источник тематики курсовой работы** | | | | | | | | | кафедра | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | кафедра, предприятие, НИР, инициативная | | | | | | |
| **Задание:** | | Разработать программу согласно выбранному варианту с использованием | | | | | | | | | | | | | | |
| графического API OpenGL. Программа должна отображать трёхмерную сцену как минимум | | | | | | | | | | | | | | | |
| с тремя объектами, сцена должна быть интерактивной, должно использоваться освещение и | | | | | | | | | | | | | | | |
| текстуры. Язык и применимые технологии могут быть любыми при условии использования | | | | | | | | | | | | | | | |
| программируемого графического конвейера и прямой работы с API OpenGL без применения | | | | | | | | | | | | | | | |
| графических движков. Разработанная программа должна быть работоспособной, | | | | | | | | | | | | | | | |
| реализовывать все указанные в варианте возможности, отчёт к курсовой работе должен | | | | | | | | | | | | | | | |
| соответствовать требованиям положения по содержанию, оформлению, организации | | | | | | | | | | | | | | | |
| выполнения и защиты курсовых проектов и курсовых работ БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устинова. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**разделов отчета о выполнении курсовой работы**

(перечень подлежащих разработке вопросов)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование раздела | Задание по разделу |
| Постановка задачи | Анализ предметной области |
| Описание разрабатываемой программы |
| Формальное описание поставленной задачи |
| Описание разработанной программы | Описание используемого алгоритма отображения сцены |
| Описание используемых шейдеров |
| Описание дополнительных используемых алгоритмов и функций |
| Использованные мультимедийные ресурсы и сторонние библиотеки | Описание используемых ресурсов и библиотек (при наличии) |
| Демонстрация работы | Демонстрация получившейся сцены |
| Описание сценариев использования программы |

*при необходимости добавить или удалить строки*

|  |
| --- |
| **Перечень графического (иллюстративного) материала (чертежи, плакаты и т.п.)** |
| отсутствует |

**График выполнения курсовой работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап выполнения курсовой работы или разделы | Краткое описание | Срок выполнения |
| Этап 1 | Разработка эскиза сцены, приемов управления объектами; написание программного кода. | 16.10.2023 |
| Этап 2 | 3d-моделирование сцены, написание программного кода. | 20.11.2023 |
| Этап 3 | Освещение, текстуры, написание программного кода. | 11.12.2023 |
| Этап 4 | Оформление курсовой работы. Подготовка к защите курсовой работы. | 25.12.2023 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общий объем отчета по курсовой работе составляет не менее[[1]](#footnote-1)** | | | | | | | | | | **15** | страниц формата А4 машинописного текста | | | |
| **Дата выдачи задания:** | | | | | | | | | | | | | | | |
| « | 04 | » | 09 |  | 20 | 23 | г. |  |  | | |  |  |

**Руководитель:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обучающийся ознакомлен:  1) с требованиями к изложению текста и оформлению курсовой работы | | | | | | | | | | |  |  | | | |
|  |  | | | |
| 2) с процедурой проведения защиты курсовой работы | | | | | | | | | | |  |  | | | |
|  | | | | | | | | | | |  | подпись обучающегося | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | « | 04 | » | 09 | | 20 | 23 | г. |

1. Без учета приложений [↑](#footnote-ref-1)