

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук  
Образовательная программа «Программная инженерия»

**СОГЛАСОВАНО**

Кандидат физико-математических  
наук,  
доцент факультета компьютерных  
наук,  
научный руководитель

\_\_\_\_\_ Д. В. Трушин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Академический руководитель  
образовательной программы  
«Программная инженерия», старший  
преподаватель департамента  
программной инженерии

\_\_\_\_\_ Н. А. Павлочев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

**3D RENDERER С НУЛЯ**

**Текст программы**

**ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**

**RU.17701729.05.01-01 12 01-1-ЛУ**

Исполнитель:

Студент группы БПИ232

\_\_\_\_\_ / А. Д. Носов /

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ дубл.  |  |
| Взам. инв.№  |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв.№ подл   |  |

УТВЕРЖДЕН

RU.17701729.05.01-01 12 01-1-ЛЮ

**3D RENDERER С НУЛЯ**

**Текст программы**

**RU.17701729.05.01-01 12 01-1**

**Листов 6**

|             |              |             |              |              |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Инов.№ подп | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инов.№ дубл. | Подп. и дата |
|             |              |             |              |              |

**АННОТАЦИЯ**

В настоящем документе «Текст программы» приведен текст программы «3D renderer».

Программа разработана на языке программирования C++.

Среда разработки – Visual Studio Code.

Настоящий документ разработан в соответствии с требованиями:

1. ГОСТ 19.101-77 [1]: Виды программ и программных документов.
2. ГОСТ 19.102-77 [2]: Стадии разработки.
3. ГОСТ 19.103-77 [3]: Обозначения программ и программных документов.
4. ГОСТ 19.104-78 [4]: Основные надписи.
5. ГОСТ 19.105-78 [5]: Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 19.106-78 [6]: Требования к программным документам, выполненным печатным способом.

7. ГОСТ 19.401-78 [7]: Текст программы. Требования к содержанию и оформлению.

Изменения к данному Техническому заданию оформляются согласно ГОСТ 19.603-78 [8], ГОСТ 19.604-78 [9].

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.05.01-01 12 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |   |
|--|---|
| 1. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ .....                                     | 4 |
| 1.1. Ссылка на репозиторий, содержащий текст программы ..... | 4 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....                         | 5 |

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.05.01-01 12 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**1. ТЕКСТ ПРОГРАММЫ****1.1. Ссылка на репозиторий, содержащий текст программы**

Ознакомиться с текстом программы на сайте GitHub можно по следующей ссылке:

<https://github.com/neykandre/3D-renderer-from-Scratch>

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.05.01-01 12 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ГОСТ 19.101-77: Виды программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
2. ГОСТ 19.102-77: Стадии разработки. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 19.103-77: Обозначения программ и программных документов. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
4. ГОСТ 19.104-78: Основные надписи. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
5. ГОСТ 19.105-78: Общие требования к программным документам. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ 19.106-78: Требования к программным документам, выполненным печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
7. ГОСТ 19.201-78: Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
8. ГОСТ 19.603-78: Общие правила внесения изменений. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
9. ГОСТ 19.604-78: Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом. // Единая система программной документации. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.

|                              |              |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              |              |              |              |              |
| Изм.                         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| RU.17701729.05.01-01 12 01-1 |              |              |              |              |
| Инв. № подл.                 | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]