**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»**

**(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника | |
| **Профиль** | Системы автоматизированного проектирования | |
| **Факультет** | Компьютерных технологий и информатики | |
| **Кафедра** | систем автоматизированного проектирования | |
| *К защите допустить* |  | |
| Зав. кафедрой, к.т.н., доцент |  | Бутусов Д.Н. |

выпускная квалификационная работа бакалавра

**Тема: Высокопроизводительные программные средства анализа динамических систем на основе технологии CUDA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студент |  | Ширнин К.В. |
| *подпись* |
| Руководитель к.т.н., доцент |  | Бутусов Д.Н. |
| *подпись* |
| Консультант |  | Рыбин В.Г. |
| *подпись* |
| Консультант к.э.н., доцент |  | Голигузова Г.В. |
| *подпись* |
| Консультант по нормоконтролю |  | Родионова Е.А. |
| *подпись* |

Санкт-Петербург

2023

задание

на выпускную квалификационную работу

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю |
|  | Зав. кафедрой САПР, к.т.н., доцент |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бутусов Д.Н. |
|  | «\_4\_»\_апреля\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | Ширнин Кирилл Витальевич | | | | Группа | 9302 |
| Тема работы: Высокопроизводительные программные средства анализа динамических систем на основе технологии CUDA | | | | | | |
| Место выполнения ВКР: кафедра САПР, СПбГЭТУ «ЛЭТИ» | | | | | | |
| Исходные данные (технические требования):  Результатом ВКР служит информационный продукт (программная библиотека), для высокопроизводительного распределенного анализа нелинейных динамических систем. Разработка позволяет ускорить время анализа на 2-3 порядка по сравнению с существующими косвенными аналогами. Для использования разработанного программного обеспечения требуется компьютер, который соответствует следующим минимальным требованиям:   1. Операционная система (OS): Windows Vista SP3, Windows 7 или Windows HPC Server 2008 2. Центральный процессор (CPU): Intel Pentium Dual-core CPU 3. Оперативная память (RAM): 2 GB 4. Видеокарта (GPU): GeForce GTX 745 в линейке GeForce или Quadro K620 в линейке Quadro или Tesla K20 в линейке Tesla 5. Поддержка Nvidia CUDA Toolkit 11 | | | | | | |
| Содержание ВКР: аннотация, введение, основные методы анализа и численные методы, программное обеспечение моделирования и анализа динамических систем, экономическое обоснование ВКР, заключение, список использованных источников (литературы). | | | | | | |
| Перечень отчетных материалов: пояснительная записка, иллюстративный материал, материалы, материалы к презентации ВКР, иные отчетные материалы. | | | | | | |
| Дополнительный раздел – экономическое обоснование ВКР | | | | | | |
| Дата выдачи задания | | | Дата представления к защите | | | |
| «\_04\_»\_апреля\_\_\_\_\_\_\_2023г. | | | «\_3\_»\_\_июня\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. | | | |
| Студент | |  | | Ширнин К.В. | | |
| *подпись* | |
| Руководитель к.т.н., доцент | |  | | Бутусов Д.Н. | | |
| *подпись* | |
| Консультант | |  | | Рыбин В.Г. | | |
| *подпись* | |
| Консультант к.э.н., доцент | |  | | Голигузова Г.В. | | |
| *подпись* | |

календарный план выполнения

выпускной квалификационной работы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | Утверждаю | | | | | |
|  | | | Зав. кафедрой САПР, к.т.н., доцент | | | | | |
|  | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бутусов Д.Н. | | | | | |
|  | | | «\_04\_»\_апреля\_\_\_2023\_ г. | | | | | |
| Студент | | Ширнин Кирилл Витальевич | | | | Группа | | 9302 |
| Тема работы: Высокопроизводительные программные средства анализа динамических систем на основе технологии CUDA | | | | | | | | |
| № п/п | Наименование работ | | | | | | Срок выполнения | |
| 1 | Обзор литературы по теме работы | | | | | | 04.04 -09.04 | |
| 2 | Разработка технического задания | | | | | | 10.04 -16.04 | |
| 3 | Анализ технического задания | | | | | | 17.04 -23.04 | |
| 4 | Проектирование | | | | | | 24.04 -30.04 | |
| 5 | Реализация | | | | | | 01.04 -20.04 | |
| 6 | Тестирование | | | | | | 21.04-26.04 | |
| 7 | Выполнение дополнительного раздела «Экономическое обоснование ВКР» | | | | | | 27.04-30.04 | |
| 8 | Оформление пояснительной записки | | | | | | 01.05-14.05 | |
| 9 | Оформление иллюстративного материала | | | | | | 15.05-18.05 | |
| 10 | Прохождение предварительной зашиты на кафедре | | | | | | 19.05.2023 | |
| 11 | Представление ВКР для проверки степени оригинальности пояснительной записки | | | | | | 22.05.2023 | |
| 12 | Представление ВКР к защите. | | | | | | 03.06.2023 | |
|  |  | | | | | |  | |
| Студент | | | |  | Ширнин К.В. | | | |
| *подпись* |
| Руководитель к.т.н., доцент | | | |  | Бутусов Д.Н. | | | |
| *подпись* |
| Консультант доцент | | | |  | Рыбин В.Г. | | | |
| *подпись* |
| Консультант к.э.н., доцент | | | |  | Голигузова Г.В. | | | |
| *подпись* |