|  |
| --- |
| **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  федеральное государственное бюджетное образовательное  учреждение высшего образования  **«Национальный исследовательский университет «МЭИ»** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Институт** | **ИВТ** |
| **Кафедра** | **УИТ** |

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (бакалаврскую работу)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Направление** | | | 27.03.04 Управление в технических системах | | | |
| (код и наименование) | | | | | | |
| **Направленность (профиль)** | | | | | | Управление и информатика в |
| технических системах | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Форма обучения** | | | | | **очная** | |
|  | (очная/очно-заочная/заочная) | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Тема:** | «Исследование влияния коррелированности значений решающей | | функции в алгоритмах обнаружения разладки стохастических сигналов | | | основанных на теории случайных блужданий» | | | | | | | | |
| **Студент** | | **А-01-19 Викторов Г.О.** | | | | |
| группа подпись фамилия и инициалы | | | | | | |
| **Научный руководитель** | | | | **к.т.н. доцент Рябов С.Н.** | | |
| уч. степень должность подпись фамилия и инициалы | | | | | | |
| **Консультант** | | | |  | | |
| уч. степень должность подпись фамилия и инициалы | | | | | | |
| **Консультант** | | | |  | | |
| уч. степень должность подпись фамилия и инициалы | | | | | | |
| **Зав. кафедрой** | | | | **д.т.н. доцент Бобряков А.В.** | | |
| уч. степень звание подпись фамилия и инициалы | | | | | | |
|  | | | | | | |
| **Место выполнения работы** | | | | | | НИУ «МЭИ» Кафедра Управления и |
| интеллектуальных технологий | | | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ЗАДАНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

|  |
| --- |
| 1.Изучение литературы по проблематике обнаружения разладки |
| случайных процессов, известным методам обнаружения и их классификации. |
| Составление краткого обзора. |
| 2.Алгоритм, основанный на теории случайных блужданий : назначение, |
| структура, принцип действия и основные характеристики. |
| Программная реализация и апробация. |
| 3.Изучение и подбор методов задания корреляции для гауссовского процесса. |
| 4.Имитационное моделирование как инструмент исследования алгоритма. |
| Разработка программных средств имитационного моделирования . |
| Планирование имитационного эксперимента для |
| исследования варианта разладки коррелированного гауссовского процесса. |
| 5.Реализация имитационного эксперимента и обработка его результатов. |
| 6.Сопоставление исследуемого алгоритма с другими известными |
| алгоритмами обнаружения разладки по показателю эффективности. |
| 7.Анализ и обсуждение полученных результатов. |
| 8.Написание и оформление работы. |

**ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество листов** | 12 |
|  |  |
| **Количество слайдов в презентации** | 12 |
|  |  |

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

|  |
| --- |
| **1. Феллер У.** Введение в теорию вероятностей и ее приложения. Том 1. |
| (An Introduction to Probability Theory and its Applications. Volume I), М.: Изд- |
| во «Мир», 1970. 499 с. |
| **2.** **Филаретов Г.Ф., Червова А.А., Бучаала З.** Последовательный |
| непараметрический алгоритм обнаружения разладки временнóго ряда // |
| Датчики и системы, 2020, №1, с.9 – 16. |
| **3.** **Филаретов Г.Ф., Червова А.А., Бучаала З.** Непараметрический |
| метод обнаружения разладки временнóго ряда c использованием механизма |
| случайных блужданий».// Известия ЮФУ. Технические науки. 2020, №4, с.107-117. |
| **4.** **Филаретов Г.Ф., Бучаала З.** Разработка алгоритмов обнаружения |
| разладки временных рядов на основе непараметрических критериев проверки |
| гипотез // Вестник МЭИ. 2021, №3. – с. 67 – 77. |
| **5. ФиларетовГ.Ф., Червова А.А.** Последовательный алгоритм |
| обнаружения момента изменения дисперсии временного ряда. // «Заводская |
| лаборатория. Диагностика материалов», Том 85, №3,2019, с. 75 -82. |

***Примечания:***

1. Задание брошюруется вместе с выпускной работой после титульного листа (страницы задания имеют номера 2, 3).
2. Отзыв руководителя, рецензия(и), отчет о проверке на объем заимствований и согласие студента на размещение работы в открытом доступе вкладываются в конверт (файловую папку) под обложкой работы.