

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Институт опережающих технологий «Школа Икс»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Директор ИОТ | | «Школа Икс» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | П.В. Герасин |
| подпись | |  |
| «\_\_\_» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. | |

**ВЫПУСКНАЯ** **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**(бакалаврская работа)**

Тема: «Программный модуль системы управления автономными роботами на основе мультимодальной нейросети»

Направление подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Направленность (профиль) Проектирование робототехнических систем

Обозначение ВКР 15.03.06.350000.000 Группа ХР 41

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Е. Цыгикало

подпись, дата

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.т.н., доцент И.И. Наумов

подпись, дата

Консультанты по разделам:

«Экономическое обоснование работы» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент О.И. Гузенко

подпись, дата

«Безопасность и экологичность работы» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Е.В. Котлярова

подпись, дата

Нормоконтроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ст. препод. А.Ю. Зайцев

подпись, дата

Ростов-на-Дону

2024



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Институт опережающих технологий «Школа Икс»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| Директор ИОТ | | «Школа Икс» |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | П.В. Герасин |
| подпись | |  |
| «\_\_\_» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | |

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы

Тема: «Программный модуль системы управления автономными роботами на основе мультимодальной нейросети»

Обучающийся Цыгикало Ангелина Евгеньевна

Обозначение ВКР 15.03.06.350000.000 Группа ХР 41

Тема утверждена приказом по ДГТУ от «19» марта 2024 г. № 1317-ЛС-О

Срок представления ВКР к защите 22 июня 2024 г.

Исходные данные для выполнения выпускной квалификационной работы:

Поручение президента Российской Федерации федеральному собранию от 29 января 2023 года Пр-172, п.1 е)-1 «утвердить федеральный проект по развитию отечественной робототехники», а также пункты ПР-172, п.1 е)-2, Пр-172, п.2 ф)-2.

|  |
| --- |
| Содержание выпускной квалификационной работы |
| Введение:  Во введении необходимо: изложить актуальность выбранной темы, обозначить объект и предмет исследования, цель и задачи выпускной квалификационной работы, теоретическую и практическую значимость работы, структуру работы. |
| Наименование и краткое содержание разделов: |
| 1 Обзорная часть  Провести анализ состояния мирового рынка робототехники и его отечественного сегмента, динамики его развития, и перспектив.  2 Разработка прототипа системы управления роботом  Проанализировать существующие решения и их сравнение, с последующей разработкой концепции решения в виде архитектуры прототипа управляющей системы, и ее программной реализаций.  3 Экономика проекта  Произвести экономическую оценку проекта, анализ конкурентов, план маркетинга, расчет стоимости разработки.  4 Оценка технологической и экологической безопасности  Оценить технологическую безопасность проектируемой инженерной системы. |
| Заключение:  Заключение должно содержать обобщенные результаты проведенной работы в соответствии с поставленной целью и задачами, необходимо указать чем завершается работа – усовершенствованием, модернизацией, дать свои предложения. |
| Перечень графического материала: |
| 1. Блок-схема алгоритма работы программы прототипа системы управления роботом (15.03.06.350000.000 Д1) 2. Графическое представление технологического процесса реконфигурации программного обеспечения робота (15.03.06.350000.000 Д2) 3. Визуальная репрезентация структурных элементов системы управления  (15.03.06.350000.000 Д3) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель ВКР | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись, дата | к.т.н., доцент И.И. Наумов |
| Задание принял к исполнению | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись, дата | А.Е. Цыгикало |