

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

Институт искусственного интеллекта

Кафедра системной инжененрии

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ |
| Заведующий  кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Королев  *Подпись* | Директор  института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.П. Романов  *Подпись* |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |

**ЗАДАНИЕ**

на выполнение выпускной квалификационной работы магистра

(магистерской диссертации)

Обучающийся: Кулинич Иван Владимирович

Шифр: 22К1257

Направление подготовки: 27.04.03 «Системный анализ и управление»

Группа: КСМО-01-22

**1. Тема выпускной квалификационной работы**

Система интеллектуальной поддержки для оценки параметра степени тяжести дорожного происшествия.

**2. Техническое задание на выполнение выпускной квалификационной работы**

**2.1. Цель:**

Ожидаемым результатом являются программное средство статистического анализа и Байесовская сеть с функционалом предиктивного анализа параметра степени тяжести дорожного происшествия

**2.2. Основные требования к результату разработки**

1) Система интеллектуальной поддержки должна основываться на байесовских сетях

2) Система интеллектуальной поддержки должна включать в себя оценку минимум по 1 параметру оценки уровня полноты безопасности автомобиля - степени тяжести дорожного происшествия

3) Результат работы системы интеллектуальной поддержки должен быть валидирован на основе имеющейся статистики ДТП. Входные данные должны формироваться на основе имеющейся статистики из БД ДТП ВААС (Франция) и статистики ДТП Федерального статистического агентства Германии

4)

**2.3. Задачи, требующие решения для достижения поставленной цели:**

1) Изучение ключевых функций высокоавтоматизированных транспортных средств и их вклада в безопасность дорожного движения;

2)Изучение и анализ стандартов безопасности транспортных средств с целью выявления основных этапов формирования концепции безопасности;

3)Анализ современных подходов к достижению безопасного уровня транспортных средств для выявления возможностей оптимизации процессов тестирования и моделирования дорожных ситуаций

3) Разработка Байесовской сети для предиктивной аналитики

4) Подбор оптимальной структуры и параметров Байесовской сети для получения достоверных прогнозов

5) Фиксация результатов

**2.4. Планируемые результаты выполнения выпускной квалификационной работы**

1) Анализ применения

2) Обзор предметной области

3) Анализ современных подходов к достижению безопасного уровня транспортных средств для выявления возможностей оптимизации процессов тестирования и моделирования дорожных ситуаций

4) Байесовская сеть

5)

**3. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Содержание этапа ВКР | Результат выполнения этапа ВКР | Срок  выполнения |
| 1 | Анализ применения | Выбран вариант реализации поддержки при оценке тяжести дорожного проишествия | 17.04.2024 |
| 2 | Обзор предметной области | Приведены последние исследования по современным подходам к достижению безопасного уровня транспортных средств, выявлены возможности оптимизации процессов тестирования и моделирования дорожных ситуаций | 29.04.2024 |
| 3 | Описание алгоритма интеллектуальной поддержки | Описание алгоритма интеллектуальной поддержки | 09.05.2024 |
| 4 | Выбор реализации алгоритма интеллектуальной поддержки | Обоснование метода реализации алгоритма интеллектуальной поддержки | 17.05.2024 |
| 5 | Построение байесовской сети | Байесовская сеть | 29.05.2024 |
| 6 | Анализ результатов работы алгоритма | Анализ точности оценки алгоритма интеллектуальной поддержки | 17.06.2024 |

**4. Перечень разрабатываемых документов и графических материалов**

1) Диаграммы в Capella уровня Operational analysis

2) Выдержки из стандартов по безопасности транспортных средств

3) Программный код

4) Графическое описание алгоритма интеллектуальной поддержки

5) Изображение байесовской сети

**5 Руководитель и консультанты выпускной квалификационной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Функциональные обязанности** | **Должность в**  **Университете** | **Ф.И.О.** | **Подпись** |
| Руководитель выпускной работы | Доцент | Королёв А.С. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задание выдал |  | Задание принял к исполнению |
| Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Королёв А.С.  *Подпись* |  | Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кулинич И.В.  *Подпись* |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |