Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

УТВЕРЖДАЮ

Доцент каф. КИТИС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Соколова Н.Ю.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022

Вспомогательное информационное устройство для электрического транспорта малой мощности

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На 4 листах

Действует с 1.11.2022

СОГЛАСОВАНО

Магистр каф. СПИНТех

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022

Москва, МИЭТ, 2022

1. **Назначение и цели создания (развития) системы**

Система предназначена для получения дополнительной информации о работе электрического транспортного средства во время поездки.

Целями создания системы являются:

* получение информации о состоянии аккумулятора устройства;
* получение информации о характере движения транспортного средства в данный момент и в перспективе;
* повышение безопасности дорожного движения путем добавления сигналов левого и правого поворота.

1. **Характеристики объекта автоматизации**

Во время движения транспортного средства имеется возможность получать дополнительную информацию о характере его движения в перспективе и в данный момент и работе главного аккумулятора. Также имеется возможность повысить безопасность дорожного движения путем запуска сигналов левого и правого поворота.

1. **Требования к системе**

Пользователями системы являются: водитель электрического транспортного средства.

* 1. **Требование к функциям (задачам)**

Система должна предоставлять возможность:

* получать информацию о скорости движения в данный момент;
* получать информацию о вольтаже аккумулятора в данный момент;
* получать ранее сохраненную вышеперечисленную информацию для дальнейшего анализа;
* осуществлять управление сигналами левого и правого поворота.
  1. **Требования к видам обеспечения**

Для реализации системы потребуется микроконтроллер на базе процессора AVR и дополнительное оборудование, требующееся для получения/предоставлении информации.

Система должна быть реализована в среде Visual Studio 2008 и выше, на языке программирования С++.

Приложение должно иметь возможность получать/передавать информацию через консоль (для отладки) и через другие устройства вывода (для пользователя).

Электрическое транспортное средство должно быть оборудовано аккумулятором для питания микроконтроллера и соответствующего оборудования.

1. **Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Стадии/ этапы работ | Сроки выполнения | Документы |
| 1. | Анализ предметной области.  Поиск информационных ресурсов. | 01.11.22 – 20.11.22 | Техническое задание, описание структуры данных |
| 2. | Разработка эскизного  проекта | 21.11.22 – 27.11.22 | Описание выбранного метода решения, инструментальных средств, схемы алгоритмов |
| 3. | Представление и анализ  рабочих материалов | 28.11.22 – 5.12.22 | Программа |
| 4. | Оформление пояснительной записки, доклада и презентации | 5.12.22 – 11.12.22 | Пояснительная записка, презентация доклада |
| 5. | Защита курсовой работы | 22.12.2022 |  |

1. **Порядок контроля и приемки системы**

Разработанная система сдается поэтапно руководителю проекта (преподавателю/магистру).

Этап считается сданным при отсутствии замечаний у Заказчика.

1. **Требования к документированию**

По окончании работ оформляется пояснительная записка, требования к которой изложены в «Методических рекомендациях» <http://orioks.miet.ru/oroks-miet/upload/normal/003v3qsxrcu3w3/Rurs_komp_pract.pdf>.

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| П-21 | студент | Гореславец Н.С. |  | 30.11.2022 |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| П-21М | магистр | Поперняк О.А. |  | 19.12.2022 |