Приложение 2

к рабочей программе дисциплины

«Интернет – вещей модуль 2»

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине

**ИНТЕРНЕТ – ВЕЩЕЙ МОДУЛЬ 2**

Направление и профиль подготовки:

09.03.04 Программная инженерия.

Программная инженерия

Форма обучения

очная

Составитель:

*Тарасов В.С., ассистент, Кафедра информационных технологий и систем,*

*Valentin.Tarasov@vvsu.ru*

Утвержден на заседании кафедры ИТС от 24.04.2020 г., протокол № 9

Владивосток 2020

1. **Общие требования и критерии оценки лабораторных работ:**

**Требования к оборудованию:** облачные мониторы, программируемая платформа MyRio, графическая среда разработки LabVIEW.

**Рекомендации по выполнению:** при выполнении работы следуйте правилам, о которых Вам рассказал преподаватель входе лабораторной работы.

**Критерии оценки:**

|  |  |
| --- | --- |
| Балл | Описание |
| 5 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом, отсутствуют ошибки, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные выводы, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы. |
| 4 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании работы, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных выводов, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 3 | Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 2 | Работа выполнена не полностью. Студент владеет теоретическим и практическим материалом на минимально допустимом уровне, допуская ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, неспособен ответить на дополнительные вопросы. |
| 1 | Работа выполнена не полностью. Студент не владеет теоретическим и практическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке выводов, неспособен ответить на дополнительные вопросы. |
| 0 | Работа не выполнена. |

**Содержание отчета по лабораторном роботе:** отчёт оформляется в соответствии с требованиями ВГУЭС СТО 1.005.2015. Структурными элементами отчета являются:

* Титульный лист.
* Постановка цели лабораторной работы.
* Программа работы. Содержащую детальное описание задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.
* Схемы. Принципиальные и электрические схемы реализуемого проекта.
* Ход работы. Содержащит описание выполненных действий, проделанных в процессе экспериментальных исследований. Ход работы долен быть проиллюстрирован снимками экрана монитора
* Ответы на контрольные вопросы
* Заключение.
1. **Лабораторная работа №1 «Разработка портативного измерительного прибора»**

**Цель:** Разработать принципиальную схему портативного измерительного прибора и реализовать ее с использованием NI LabVIEW и NI MyRIO.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ПКВ-1 указанной и описанной в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Изучение видов портативных измеритльных приборов для выбора оптимальной. Определение компонетной базы в соответствии с выбранным портативным прибором. Подключение выбранных компонентов: ЖК-дисплей, датчик температуры, датчики уровня громкости звука, датчики дальности (расстояния), датчики магнитного поля (датчики Хола) Поиск и устранение возможных неисправностей подключения. виртуального инструмента. Объединение подключенных компонентов в единый проект.

1. **Лабораторная работа №2 «Разработка беспроводного сенсорного датчика»**

**Цель:** Разработать принципиальную схему беспроводного сенсорного датчика и реализовать ее с использованием NI LabVIEW и NI MyRIO.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ПКВ-1 указанной и описанной в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Изучение видов беспроводных сенсорных датчиков для выбора оптимальной. Определение компонетной базы в соответствии с выбранным сенсорным датчиком. Подключение выбранных компонентов: беспроводная линия передачи данных, локальный дисплей, датчики температуры, датчики дальности (расстояния), датчики магнитного поля (датчики Хола), датчики движения и вибрации. Поиск и устранение возможных неисправностей подключения. виртуального инструмента. Объединение подключенных компонентов в единый проект.

1. **Лабораторная работа №3 «Разработка регистратора данных»**

**Цель:** Разработать принципиальную схему регистратора данных и реализовать ее с использованием NI LabVIEW и NI MyRIO.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ПКВ-1 указанной и описанной в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Изучение видов регистраторов данных для выбора оптимальной. Определение компонетной базы в соответствии с выбранным регистратором данных. Подключение выбранных компонентов: хранение файла журнала данных, локальный дисплей, датчики температуры, датчик освещенности и видеосенсор. Интеграция с системным временем ПК. Поиск и устранение возможных неисправностей подключения. виртуального инструмента. Объединение подключенных компонентов в единый проект.

1. **Лабораторная работа №4 «Разработка двухпозиционного регулятора»**

**Цель:** Разработать принципиальную схему двухпозиционного регулятора и реализовать ее с использованием NI LabVIEW и NI MyRIO.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ПКВ-1 указанной и описанной в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Изучение видов беспроводных сенсорных датчиков для выбора оптимальной. Определение компонетной базы в соответствии с выбранным сенсорным датчиком. Подключение выбранных компонентов: беспроводная линия передачи данных, локальный дисплей, датчики температуры, датчики дальности (расстояния), датчики магнитного поля (датчики Хола), датчики движения и вибрации. Поиск и устранение возможных неисправностей подключения. виртуального инструмента. Объединение подключенных компонентов в единый проект.

1. **Лабораторная работа №5 «Разработка системы электронного управления»**

**Цель:** Разработать принципиальную схему системы электронного управления и реализовать ее с использованием NI LabVIEW и NI MyRIO.

**Планируемые результаты обучения** в соответствии с компетенцией: ПКВ-1 указанной и описанной в РПД к данной дисциплине.

**Содержание лабораторной работы:** Изучение видов систем электронного управления для выбора оптимальной. Определение компонетной базы в соответствии с выбранной системой электронного управления. Подключение выбранных компонентов: датчики уровня громкости звука, датчики температуры, датчики дальности (расстояния), датчики магнитного поля (датчики Хола), датчики движения и вибрации. Интеграция с бортовым акселерометром программируемой платформы MyRio. Поиск и устранение возможных неисправностей подключения. виртуального инструмента. Объединение подключенных компонентов в единый проект.