

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

Кафедра Вычислительные системы и технологии

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Зав. кафедрой

А.В. Мякинников

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение выпускной квалификационной работы**

**по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
(код и наименование)

студенту Зуевскому Ивану Максимовичу группы 15-В-2  
(Ф.И.О.)

1. Тема ВКР

Программно-аппаратная система управления манипулятором

---

(утверждена приказом по вузу от 27.03.17 № 665/5)

2. Срок сдачи студентом законченной работы \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к работе

Язык программирования C++, ARDUINO IDE

---

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке)

1. Введение
  2. Техническое задание
  3. Анализ технического задания
  4. Разработка структуры системы
  5. Разработка аппаратной части
  6. Разработка программной части
  7. Тестирование
  8. Заключение
  9. Список литературы
  10. Приложение
5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)
1. Структурная схема взаимодействия модулей
  2. Схема взаимодействия аппаратных компонентов системы
  3. Схема соединения аппаратных компонентов системы
  4. Структурная схема программной части
6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов)
- 

Нормоконтроль Гай. В.Е.

---

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Код и содержание компетенции	Задание	Проектируемый результат	Отметка о выполнении
ПК-1, Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	Разработать структурную схему взаимодействия модулей в системе управления	Структурная схема взаимодействия модулей	
ПК-2, Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Разработать схему соединения аппаратных компонентов системы управления	Схема соединения аппаратных компонентов системы	
ПК-3, Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Провести калибровку, найти рабочие положения суставов манипулятора	Найдено 4 рабочих положения суставов манипулятора	

Руководитель \_\_\_\_\_ Гай.В.Е  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(дата)

Студент \_\_\_\_\_ Зуевский Иван Максимович  
(подпись) (ФИО)