**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. Ф. УТКИНА**

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ И БИОМЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

РАЗРАБОТКИ ЦИФРОВОГО УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА

1. **Общие сведения**
   1. Полное наименование: Цифровой фильтр на базе микроконтроллера.
   2. Краткое наименование: МЦФ.
   3. Сроки начала и окончания работы: 08.02.2021-04.06.2021.
   4. Заказчик: РГРТУ им. Уткина.
   5. Исполнитель: Романов Никита Дмитриевич.
   6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ: Работы по созданию МЦФ сдаются разработчиком поэтапно в соответствии с календарным планом курсовой работы. По окончании каждого из этапов работ разработчик сдает заказчику соответствующие отчетные документы этапа.
2. **Назначение и цели создания системы**
   1. МЦФ предназначен для обработки цифрового сигнала с целью выделения и/или подавления определенных частот этого сигнала.
3. **Требования к системе**
   1. Реализация устройства на базе микроконтроллера STM32F303VC6(STM32F3Discovery). Технические параметры определены файлами, входящими в постановленный продукт (User Manual, DATASheet).
   2. Питание платы происходит непосредственно через USB интерфейс.
   3. Аналоговый сигнал подаётся на контакт платы, преобразовывается модулями платы, выходящий аналоговый\цифровой сигнал снимается с другого контакта.
   4. Нормальная\неправильная работа устройства сопровождается световой индикацией.
   5. Прохождение этапов готовности модулей сопровождаются цветовой индикацией.
4. **Требования к программной составляющей**
   1. Программа полностью написана или включает в себя файлы, написанные на языках C, C++.
   2. Программа может включать в себя файлы из сторонних библиотек (HAL, SPL, CMSIS и т.п.). Файлы сторонних библиотек могут быть на любом языке программирования.
5. **Требования к документации**
   1. Итоговый отчет представлен в виде пояснительной записки.
   2. Основной язык отчёта – русский. Может включать в себя названия, пояснения, дополнения на международных языках.
   3. Отчет должен быть основан на ГОСТ 7.35. Допускаются несоответствия.
   4. Отчет составляется в бумажном и электронном виде. Бумажный вариант печатается только после проверки электронного. Оба варианта отчёта равноценны между собой.
   5. Электронный отчёт в формате PDF.
6. **Порядок приёма и контроля работы**
   1. Порядок приёма и контроля описан в документе «Задание на курсовую работу по дисциплине встраиваемые системы».