Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерного проектирования Кафедра проектирования информационно-

компьютерных систем

**Специальность** 1-39 03 02 Программируемые мобильные системы

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ПИКС

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Хорошко

29.03.2022

# З А Д А Н И Е **по дипломному проекту студента** НОВИКОВА Владимира Мечиславовича

**1. Тема проекта** «Программное средство для изменения голоса на аудиозаписях под операционную систему Android», утверждена приказом по университету от 11.03.2022 № 643-с.

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 30.05.2022.

**3. Исходные данные к проекту**

3.1. Описание системы – однопользовательское прикладное программное средство под операционную систему Android.

3.2. Назначение системы – организация досуга пользователя.

3.3. Требование к функциональности – выбор аудиозаписи для изменения голоса; выбор голосов для изменения аудиозаписи; сохранение аудиозаписи с измененным голосом; создание аудиозаписи с голосом (диктофон); отправка результирующей аудиозаписи через сторонние программные средства.

3.4. Требования к графическому интерфейсу – соответствие современным принципам и подходам к проектированию графического интерфейса.

3.5. Требования к языкам программного обеспечения – русский.

3.6. Требования к программному окружению – Java, все подключаемые библиотеки должны иметь необязывающую (некоммерческую) лицензию, в том числе при использовании в открытом (учебном) программном обеспечении.

3.7. Проектирование системы выполнить в соответствии со следующими документами: а) СТП БГУИР 01-2017 Дипломные проекты (работы). Общие требования; б) ISO/IEC 25010:2011 Разработка систем и программного обеспечения. Требования к качеству и оценка систем и программного продукта (SQuaRE). Модели качества системы и программного продукта; в) ISO/IEC 14764:2006 Разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Сопровождение; г) ISO/IEC 9126-1:2001 Разработка программного обеспечения. Качество изделия; д) ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002 Процесс создания документации пользователя программного средства»; е) ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения.

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

Титульный лист. Реферат. Задание. Содержание. Введение.

4.1. Анализ исходных данных и постановка задач на дипломное проектирование. 4.1.1. Анализ исходных данных к дипломному проекту. 4.1.2. Обзор существующих программных средств по теме дипломного проекта. 4.1.3. Обоснование и описание выбора языка программирования, средств разработки, используемых технологий и сторонних библиотек. 4.1.4. Постановка задач на дипломное проектирование.

4.2. Проектирование, разработка и тестирование программного средства. 4.2.1. Проектирование архитектуры и описание состояний программного средства. 4.2.2. Формализация предметной области программного средства. 4.2.3. Проектирование и реализация способа хранения данных программного средства. 4.2.4. Проектирование и разработка графического интерфейса. 4.2.5. Описание и реализация используемых в программном средстве алгоритмов. 4.2.6. Тестирование программного средства.

4.3. Оценка количественных показателей функционирования программного средства. 4.3.1. Оценка временных показателей программного средства. 4.3.2. Оценка ресурсных показателей программного средства. 4.3.3. Оценка показателей надёжности программного средства.

4.4. Эксплуатация программного средства. 4.4.1. Ввод в эксплуатацию и обоснование минимальных технических требований к оборудованию. 4.4.2. Руководство по эксплуатации программным средством.

4.5. Обоснование на основе рассчитанных значений интегральных экономический показателей эффективности реализации УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» инвестиционного проекта по разработке, производству и продажам программного средства для изменения голоса на аудиозаписях под операционную систему Android.

Заключение. Список использованных источников.

Приложения: а) отчёт по анализу заимствования материала пояснительной записки; б) листинги программного кода; в) графический материал, поясняющий разработанное программное средство; г) ведомость дипломного проекта; и др. (при необходимости).

**5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)**

5.1. UML диаграмма состояний (1 лист формата А1, плакат).

5.2. Схема алгоритма изменения голоса на аудиозаписи (1 лист формата А1).

5.3. Схема алгоритма работы программного средства (1 лист формата А1)

5.4. UML диаграмма классов (1 лист формата А1, плакат).

5.5. UML диаграмма последовательности (1 лист формата А1, плакат).

5.6. Графический интерфейс программного средства (1 лист формата А1, плакат).

**6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию**

Обоснование на основе рассчитанных значений интегральных экономический показателей эффективности реализации УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» инвестиционного проекта по разработке, производству и продажам программного средства для изменения голоса на аудиозаписях под операционную систему Android.

Задание выдал: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Ф.М. Файзрахманов /

(подпись)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

| № п/п | Наименование этапов дипломного проекта | Срок выполнения этапов проекта | Примечание |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 1-я опроцентовка (пункты 4.1…4.3, 5.1, 5.2, 5.3) | 20−23.04.2022 | 40% |
| 2. | 2-я опроцентовка (пункты 4.4, 4.5, 5.4, 5.5) | 02−05.05.2022 | 60% |
| 3. | 3-я опроцентовка (пункты введение, 5.6) | 12–16.05.2022 | 80% |
| 4. | 4-я опроцентовка (полностью готовый проект) | 17.05.2022 | 100% |
| 5. | Консультации по оформлению графического материала и пояснительной записки | 01.03.2022 – 24.05.2022 | Руководитель (консультант)  Еженедельно  согласно графику |
| 6. | Индивидуальные консультации по нормоконтролю текстовой и графической частей проекта | 23.03.2022 – 17.05.2022 | Согласно графику  индивидуальных консультаций |
| 7. | Прохождение обязательного нормоконтроля текстовой и графической частей проекта | 20.05.2022 − 24.05.2022 | Согласно графику |
| 8. | Итоговая проверка готовности дипломного проекта на заседании рабочей комиссии кафедры и допуск к защите в ГЭК | 25.05.2022 − 31.05.2022 | Согласно графику |
| 9. | Рецензирование дипломного проекта | 02.06.2022 − 11.06.2022 | Согласно  распоряжению |
| 10. | Защита дипломного проекта | 15−30.06.2022 | Согласно графику |

Дата выдачи задания 29.03.2022

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы и фамилия)

Задание принял к исполнению 29.03.2022 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись дипломника)

СОГЛАСОВАНО

Куратор специальности ПМС Е.Н. Шнейдеров

29.03.2022