


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

(НГТУ)

Кафедра _____ «Вычислительные системы и технологии» _____

 УТВЕРЖДАЮ
Зав. Кафедрой
Жевнерчук Д.В.
«02» 2020г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки (специальности) 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

студенту Шарутину Константину Николаевичу группы М18-ИВТ-3

1. Тема ВКР «Информационная модель и алгоритмы идентификации звукового сигнала»

(утверждена приказом по ВУЗу от 07.04.2020 г. № 845/5)

2. Срок сдачи студентом законченной работы 30.06.2020

3. Исходные данные к работе База данных музыкальных композиций;

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

Введение

1. Обзор существующих методов

2. Информационная модель поиска звукового сигнала в базе данных

3. Вычислительный эксперимент

Заключение

Список литературы

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

Общий объем работы – 45 страница. Содержит 10 рисунков, 12 таблицы, 14 формул, 1 приложение. Список литературы включает в себя 19 наименований.

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов)

Нормоконтроль

7. Дата выдачи задания 27.02.2020г.

Код и содержание компетенции	Задание	Проектируемый результат	Отметка о выполнении
ОК-1, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Выполнить обзорное исследование на тему планируемой разрабатываемой системы	Обобщающий отчет со сравнительным анализом	
ОК-2 способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов	Иметь представление о роли науки в современном обществе.	Понимание ценности научной рациональности при проведении исследования. Использовать полученные изыскания в результате написания актуальности ВКР.	
ОК-3, способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Обосновать актуальность и необходимость выбранной темы исследования. Предложить подход по улучшению существующего процесса профессиональной деятельности	Подготовить отчет об актуальности выбранной темы с предложением улучшения существующего процесса. Актуальность – раздел введения для ВКР.	
ОК-4, способность заниматься научными исследованиями	Выполнить исследование на тему «Системы распознавания звуковых сигналов»	Результаты проведенных исследований оформить в виде систематизированного материала. Обобщить для раздела ВКР - научная новизна.	
ОК-5 использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	Изучить принципы организации командной работы в рамках области исследования.	Понимать принципы командной работы, а также иметь представление о методах организации командной деятельности.	
ОК-6 способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	Изучить всевозможные риски в области исследования.	Иметь понимание возникающих рисков, подготовить план по предотвращению рисков.	
ОК-7, способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Разработка решения задачи поиска звукового сигнала в базе данных с использованием современных средств ИТ при выполнении ВКР.	Подготовить систему распознавания звуковых сигналов, используемую для решения поставленной задачи с использованием ИТ. Подготовленную систему использовать как материал для ВКР.	
ОК-8 способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	Изучить использование программно-аппаратных комплексов для целей автоматизации в области исследования.	Подготовить отчет со сравнительным анализом по описанию использования программно-аппаратных средств.	
ОК-9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	Оформить структурированный текст ВКР, обзор источников, результаты эксперимента. Подготовить выводы о проделанной работе.	Подготовить отчет о преддипломной практике, текст ВКР, необходимые сопутствующие документы.	
ОПК-1, обладать способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе, в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Рассмотреть существующие методы решения поставленной задачи и провести сравнительный анализ с предлагаемым разрабатываемым технологическим процессом.	Подготовить сравнительный анализ и использовать как текст ВКР в качестве научной новизны как разработку нового технологического процесса поиска звуковых сигналов в базе данных.	
ОПК-2, обладать культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	Провести сравнительный анализ в выборе инструментов разработки, а также рассмотреть связь между модулями разрабатываемой системы.	Подготовить текст рассуждений для ВКР, а также шаблон к выступлению на защите ВКР.	
ОПК-3, обладать способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	Оценка результатов выполнения ВКР, анализ полученных результатов	Варианты дальнейшего развития исследования, отраженные в пояснительной записке	
ОПК-4, владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	Рассматривать и применять на практике литературу на иностранном языке для глубоко изучения области исследования.	Подготовить список литературы для ВКР.	

ОПК-5 владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях	Изучить и применить на практике средства и методы получения, обработки и анализа данных.	Предоставить отчет об используемых средствах получения, обработки и анализа информации в рамках исследования.	
ОПК-6, обладать способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациям	Структурировать текст ВКР, оформить согласно требованиям к ВКР.	Готовый текст ВКР с грамотным разделением на основные части. Исследованная информация проанализирована и представленная в виде структурированного текста ВКР.	
ПК-1 знанием основ философии и методологии науки	Изучить основы методологии научных исследований.	Применить на практике методы научных исследований.	
ПК-2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения	Изучить основы методов системного анализа при проведении научных исследований.	Применить на практике изученные основы методов системного анализа при проведении научного исследования.	
ПК-3, знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	Оптимизировать технологический процесс исследуемой области.	Предоставить результат работы и предоставить достоинства оптимизированного технологического процесса.	
ПК-4 владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных	Изучение методов и алгоритмов обработки данных, полученных при тестировании.	Подготовить отчет об анализе полученных при тестировании данных.	
ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	Изучить методы и алгоритмы для решения задач цифровой обработки сигнала.	Знание методов и алгоритмов решения задач цифровой обработки сигнала.	
ПК-6 пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)	Изучить методы проверки моделей программного обеспечения.	Иметь представление о способах (методах) проверки ПО.	
ПК-7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Использовать при разработке ВКР методов, алгоритмов и моделей, используемых в передовых разработках ИТ.	Описание используемых методов ИТ при разработке ВКР.	

Руководитель

(подпись)

 В.Е. Гай

(И.О. Фамилия)

Задание к исполнению принял 27.02.2020

(дата)

Студент

(подпись)

 К. Н. Шарутин

(И.О. Фамилия)