

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 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование)

студенту Домниной Наталье Александровне группы М17-ИВТ-3
(Ф.И.О.)

1. Тема ВКР

Модель и алгоритмы обнаружения объектов на изображении с использованием
локального признакового описания

(утверждена приказом по вузу от 11.03.2019 №510/5)

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе

Научные статьи с описаниями методов обнаружения объектов с использованием локального признакового описания; база изображений ALOI для проведения тестирования разрабатываемого метода; библиотеки языка Python; среда разработки PyCharm.

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

Введение

Глава 1. Обзор существующих методов обнаружения объектов на изображении

Глава 2. Обзор теории активного восприятия: алгоритм и его практическое применение

Глава 3. Реализация системы обнаружения объекта на изображении на основе теории
активного восприятия

Глава 4. Вычислительный эксперимент

Заключение

Список литературы

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

Структура системы обнаружения объектов, информационная модель разрабатываемой системы, результат поиска ключевых точек, сопоставление дескрипторов особых точек, результат поиска объекта, таблицы с результатами проведенного эксперимента.

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

Нормоконтроль Гай.В.Е.

7. Дата выдачи задания 9.09.17

Код и содержание компетенции	Задание	Проектируемый результат	Отметка о выполнении
ОК-4, способность заниматься научными исследованиями	Выполнить исследование по теме диссертации «Модель и алгоритмы обнаружения объектов на изображении с использованием локального признакового описания»	Результаты исследований, текст диссертации	
ОК-7, способность 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	Использовать поисковые системы, среды разработки ПО, библиотеки выбранного языка программирования для сбора и обработки информации по теме ВКР; изучение алгоритмов; использование собранных данных для разработки моделей, алгоритмов; определение областей применения результатов исследования и возможностей их расширения.	Использованные информационные технологии и результат их применения; изученные алгоритмы и технологии. Информация о возможных областях применения результатов ВКР	
ОК-9, умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования	Оформить обзор источников, пояснительную записку, результаты эксперимента, графические материалы, произвести сравнительный анализ средств, технологий, инструментов, подготовить публикацию	Текст пояснительной записки, графические материалы, публикация для конференции ИСТ-2019	
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	Выполнить исследование предметной области; выбрать инструменты, методы сбора и обработки данных предметной области; грамотно анализировать и интерпретировать данные предметной области; продумать возможность применения разработанных методов, алгоритмов анализа и обработки данных в других областях	Пояснительная записка к ВКР, выступление 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	Критически оценить результат написания ВКР, проанализировать полученные знания, умения, навыки.	Возможные перспективы дальнейших направлений исследований, отраженные в заключении диссертационной работы	
ОПК-4, владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	Использовать при подготовке текста ВКР зарубежных источников литературы	Обзор литературы по теме диссертации с включенными зарубежные источники, сформированный список аббревиатур	
ОПК-6, обладать способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Подготовить обзор литературы по теме диссертации; структурировать информацию по теме исследования в пояснительной записке; разработать текст выступления на защите ВКР	Обзор литературы по теме исследования; презентация по теме исследования	
ПК-3, знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности	Выполнить решение задач оптимизации алгоритмов, кода, методов обработки, хранения, передачи данных, используемых в исследовании	Результаты оптимизации в пояснительной записке	
ПК-7, применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий	Использовать при выполнении ВКР экспериментальных исследований методов, алгоритмов, моделей, инструментов, сред разработки и языков программирования	Описание методов и инструментов в тексте ВКР; результаты исследований, достигнутые при применении методов, инструментов; сравнение методов, инструментов.	

Руководитель _____ В.Е. Гай
(подпись) (ФИО)

Задание принял к исполнению _____
(дата)

Студент _____ Н.А. Домнина
(подпись) (ФИО)