

**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

В.В. Кондратьев

« ____ » _____ 20 ____ г.

**ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы**

по направлению подготовки (специальности) _____ 09.04.01 _____

_____ Информатика и вычислительная техника _____

(код и наименование)

студенту _____ Гай Наталье Васильевне _____ группы _____ М14 ИВТ-3 _____
(Ф.И.О.)

1. Тема ВКР _____ Моделирование механизмов поиска изображений по ассоциации _____
_____ с позиций теории активного восприятия _____

(утверждена приказом по вузу от _____ 08.04.16 _____ № _____ 868/5 _____)

2. Срок сдачи студентом законченной работы _____

3. Исходные данные к работе _____ База данных изображений, исследование должно быть
_____ выполнено на основе теории активного восприятия, методов машинного обучения и
_____ цифровой обработки изображений _____

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разра-
ботке) _____

Введение

Глава 1. «Обзор известных подходов к понятию «ассоциативная память».

Постановка задачи»

Глава 2. «Реализация механизмов ассоциативной памяти для поиска похожих изображений»

Глава 3. «Вычислительный эксперимент»

Заключение

Список литературы

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

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

Нормоконтроль _____

7. Дата выдачи задания _____

| Код и содержание компетенции | Задание | Проектируемый результат | Отметка о выполнении |
|---|--|--|----------------------|
| ОК-4, способность заниматься научными исследованиями | Выполнить исследование на тему «Моделирование механизмов поиска изображений по ассоциации с позицией теории активного восприятия» | Результаты научных исследований, текст диссертации, научная новизна | |
| 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 | Разработка и исследование моделей и алгоритмов, связанных с поиском изображений по содержанию Использование информационных технологий (языка программирования <i>R</i> , <i>Latex</i>) для реализации ВКР | Новые алгоритмы, методы решения поставленной задачи, использованные информационные технологии, текст диссертационной работы | |
| ОК-9, умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования | Подготовить доклад по материалам диссертации Оформление пояснительной записки, результатов эксперимента, графических материалов | Выступление на конференции, семинаре, текст доклада, текст пояснительной записки, графические материалы | |
| 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 обзор и анализ понятия «ассоциативная память»; выбрать инструменты и 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 др. 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 | В обзор литературы по теме диссертации должны быть включены зарубежные источники | |
| 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, связанной с поиском изображений по содержанию; 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 подбор параметров алгоритмов и моделей, обеспечивающих максимальную точность поиска искаженных изображений | Результаты оптимизации в пояснительной записке и презентации | |
| ПК-7, применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий | Использовать при выполнении экспериментальных исследований методов машинного обучения, теории активного восприятия, языка программирования <i>R</i> | Описание методов, алгоритмов, инструментов в тексте ВКР и презентации; результаты исследований, достигнутые при применении методов, алгоритмов, инструментов; сравнение методов, алгоритмов, инструментов. | |

Руководитель _____ В. А. Утробин
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(дата)

Студент _____ Н. В. Гай
(подпись)

Примечания:

1. Это задание прилагается к законченной работе и в составе пояснительной записки предоставляется в ГЭК.
2. До начала консультаций студент должен составить и утвердить у руководителя календарный график работы на весь период выполнения ВКР (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов).