## Отзыв научного руководителя ВКР ОП ПИ. Общие положения

В своем отзыве научный руководитель

**указывает**: объем работы в страницах, количество рисунков, таблиц, схем, приложений и источников,

**характеризует**: качество работы, отмечает положительные стороны, указывает на недостатки, определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные студентом в период написания ВКР, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра, рекомендует ВКР к защите.

Предлагая **итоговую оценку**, руководитель ВКР может учитывать следующие **критерии**:

* постановка задачи и обоснование ее актуальности,
* используемый понятийный аппарат,
* полнота изложения подходов к решению исследуемой задачи,
* новизна результатов,
* практическая значимость полученных результатов,
* достоверность полученных результатов,
* наглядность представленных материалов,
* соблюдение правил оформления,

а также уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР.

Перечень соответствующих компетенций, определенный матрицей компетенций Программы, приведен в Приложении 9 к «Правилам выполнения КР и ВКР…».

Необходимо учитывать, что плагиат в ВКР не должен превышать 20 процентов.

В случае превышения процента плагиата руководитель может написать Служебную записку на имя Председателя ГЭК с просьбой о допуске студента к защите ВКР с обоснованием и объяснением причин высокого процента плагиата.

Решение о допуске студента принимает ГЭК.

Научный руководитель направляет отзыв в учебный офис Программы, а также студенту для загрузки в LMS.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу

студента (ки) группы \_\_\_\_\_\_\_ образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество

на тему:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выпускная квалификационная работа содержит: текст работы на ХХ листах, ХХ рисунков, ХХ таблиц, ХХ схем, ХХ приложений, список использованных источников из ХХ наименований.

**Процент плагиата из системы Антиплагиат** (не может превышать 20 %) - \_\_\_\_\_\_\_\_\_

… работа заслуживает оценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Х баллов из 10), а студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ присвоения квалификации бакалавра.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Научный руководитель  ученая степень, звание,  должность / место работы |  | Имя Отчество Фамилия |
| Дата | Подпись |  |

**Пример 1 отзыва научного руководителя**

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

**Отзыв**

научного руководителя

на выпускную квалификационную работу

студентки группы \_\_\_\_ образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»**Малаховой Александры Яковлевны**

на тему «Прототип системы для рассылки сообщений с приемом ответа»

Выпускная квалификационная работа содержит: текст работы на 45 листах, 12 рисунков, 4 таблицы, 4 приложения, список использованных источников из 16 наименований.

**Процент плагиата из системы Антиплагиат** (не может превышать 20 %) – 5%

Выпускная работа Малаховой А.Я. посвящена весьма **актуальной** теме – разработке и реализации программной системы, предназначенной для автоматизации трудоемких бизнес-процессов в университете (в частности – автоматизации работы приемной комиссии). Постановка задачи возникла из реальной жизни: на заседании ректората представитель приемной комиссии описал проблему ежегодного обзвона абитуриентов НИУ ВШЭ. Помимо приемной комиссии интерес к результатам работы уже проявили учебные части университета.

Кажущаяся простой на первый взгляд проблема автоматической рассылки sms-сообщений, на практике является, как показано в дипломной работе, довольно сложной: из множества вариантов и подходов к реализации требуется выбрать оптимальный, надежно, удобно и эффективно работающий в конкретных условиях вариант. Как выяснено в работе, эта задача – весьма трудоемкая и требующая, прежде всего, серьезного анализа.

Именно это в работе и сделано. Тщательно проанализированы все возможные способы решения задачи – как в техническом, так и в организационно-экономическом плане. В результате анализа выбран оптимальный подход к решению задачи и реализован работающий прототип системы.

Такой подход к выполнению работы в области программной инженерии следует считать образцовым: актуальная задача тщательно и профессионально анализируется, исследуется, проектируется и реализуется оптимальное решение.

Автор демонстрирует профессиональный подход к решению проблемы. Стиль изложения четкий, профессиональный. Работа изложена отлично, замечаний к оформлению нет.

Детально освоены средства программирования взаимодействия компьютера с разными GSM-модемами (разных производителей), системы AT-команд, применяемые в для этого, протестированы необходимые для решения задачи средства отправки sms, приема ответов, сопоставления запросов и ответов; рассмотрены сценарии использования разных средств (sms, email) для двустороннего обмена, разработана программная архитектура, где собственно способы общения являются легко встраиваемыми компонентами. Разработанная система функционирует и готова к экплуатации.

В целом: именно так должен быть сделан отличный проект в области программной инженерии.

Содержание выпускной работы соответствует названию и безусловно отвечает требованиям к выпускной работе бакалавра, специализирующегося по программной инженерии. Работу оцениваю оценкой «отлично» (10). А.Я. Малахова заслуживает присвоения квалификации бакалавра.

Научный руководитель,

к.т.н., профессор ДПИ ФКН \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ефим Михайлович Гринкруг

Дата

**Пример 2 отзыва научного руководителя**

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

**Отзыв**

научного руководителя

на выпускную квалификационную работу

студента группы \_\_\_\_\_образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»

**Отменникова Льва Андреевича**

на тему «Программа трёхмерной реконструкции сцены по изображениям и данным сканирования глубины (A Program for 3D Scene Reconstruction from Images and Depth Scanning Data)».

Выпускная квалификационная работа содержит: текст работы на 56 листах, 14 рисунков, 2 таблицы, 5 приложений, список использованных источников из 21 наименования.

**Процент плагиата из системы Антиплагиат** (не может превышать 20 %) – 6 %

Восстановление трехмерных сцен по изображениям и данным сканирования глубины **актуально** для решения большого количества задач в робототехнике, системах наблюдения, промышленном производстве, 3D печати и медицине. С появлением новых технических средств, совмещающих в одном устройстве RGB-камеру и сенсор глубины, стали активнее разрабатываться новые алгоритмы и методы трехмерной реконструкции. В то же время ряд недавно разработанных алгоритмов и методов пока не реализован в готовых программных продуктах для широкого использования. Например, актуальной является задача определения цвета вершин полигональной модели при большой разнице разрешений камеры и сенсора, а также определение цвета вершины по пространственно-соответствующим значениям цвета изображений, полученных с разных точек. При этом необходимо учитывать неточности положения камеры и прочие погрешности. Тема работы Отменникова Л.А. является актуальной.

Лев изучил большое количество источников информации, продемонстрировал способность работать с электронными ресурсами библиотеки НИУ ВШЭ, а также самостоятельно находить информацию в зарубежных публикациях. Список источников включает 13 наименований на английском языке, опубликованных с 1987 по 2014 гг.

В работе приводится общее описание процесса 3D-реконструкции сцены по данным, полученным с RGB-D камеры. Описан алгоритм определения цвета вершин, предложенный Qian-Yi Zhou & V.Koltun в июне 2014 г. на конференции SIGGRAPH’14.

Основные результаты, полученные при выполнении ВКР:

1. Проведен анализ источников;
2. Определена цель и поставлены задачи работы.
3. Выбраны технология трехмерной реконструкции сцены по данным сканирования глубины; алгоритм вычисления цвета вершин полигональной модели при разнице разрешений камеры и датчика глубины;
4. Выбраны инструменты реализации программы;
5. Реализован алгоритма Qian-Yi Zhou & V.Koltun вычисления цвета вершин восстановленной 3D сцены;
6. Разработан графический интерфейс пользователя;
7. Проведено тестирование разработанного ПО, сравнение полученных результатов при разных настройках алгоритма;
8. Разработана техническая документация.

При работе над проектом ВКР Л.А. Отменников проявил умение находить и глубоко анализировать источники информации по теме, самостоятельно изучать сложный теоретический материал и алгоритмы, выбирать технологии и инструменты реализации ПО.

Лев реализовал сложные алгоритмы и получил отличные результаты.

Работа хорошо структурирована, оформлена в соответствии с требованиями.

На основании вышеизложенного считаю, что работа заслуживает оценки “отлично” (10 из 10), а Л.А. Отменников – присвоения квалификации бакалавра.

Научный руководитель ВКР,

к.т.н., доцент департамента

программной инженерии ФКН Р.З.Ахметсафина

Дата