

Факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ
Департамент программной инженерии
Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

**Правила подготовки, оценивания, защиты и публикации
курсовых и выпускных квалификационных работ студентов**

1. Общие положения

- 1.1. Настоящие Правила составлены в соответствии с Приложением к Приказу № 636 от 29 июня 2015 года Министерства образования и науки Российской Федерации “Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры”, Положением «О курсовой и выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики»» (утверждено Ученым советом НИУ ВШЭ, протокол № 8 от 28.11.2014) (далее – Положение).
- 1.2. Настоящие Правила конкретизируют сроки и дополняют требования к подготовке, оцениванию, защите и публикации курсовых (КР) и выпускных квалификационных работ (ВКР) студентов бакалавриата образовательной программы «Программная инженерия» в соответствии с пунктами 1.5 и 1.7 Положения.
- 1.3. Курсовые работы и выпускные квалификационные работы студентов Программы выполняются на русском или английском языке.

2. Общие требования к курсовым работам

2.1. Курсовые работы могут выполняться в формате исследовательской работы или курсового проекта (п. 2.4 Положения).

Исследовательская работа направлена на получение и применение новых знаний в области как фундаментальных, так и прикладных научных исследований. Ее результатом является решение конкретной теоретической задачи.

Исследовательская работа, как правило, включает: обзор и научную оценку предшествующих работ по аналогичной тематике, подробное описание математической или иной модели и алгоритмов, теоретическую оценку сложности основных алгоритмов решения задачи, экспериментальную проверку адекватности модели (корректность, полнота, точность и т.п.), экспериментальный (эмпирический) анализ вычислительной сложности предлагаемых решений, их программную реализацию и т.д.

В работе, выполняемой в форме *курсового проекта*, должна быть решена конкретная прикладная задача.

Курсовой проект, как правило, включает: обоснование значимости предлагаемой системы или программного продукта, обзор и сравнительный анализ существующих решений; подробное формализованное описание системы (общая архитектура, структура классов и их интерфейсы, объёмные характеристики и т.д.) или технологии; описание системы или технологии с точки зрения пользователя: обоснование оптимальности выбранных решений, в том числе на основе анализа эксперимента; сравнение предлагаемой системы или технологии с известными аналогами по функциональности, эффективности и удобству использования; программу и документацию к ней и др.

2.2. Студенты 1 курса выполняют только курсовой проект, программа в котором пишется на языке, изучаемом в курсе “Программирование”.

Студенты 2 и 3 курсов могут выполнять КР как в формате исследовательской работы, обязательной составной частью которой должна быть программа, так и в формате курсового проекта на любом языке программирования.

2.3. Курсовые работы в формате курсового проекта могут выполняться студентами Программы индивидуально или в группе.

3. Этапы подготовки КР

3.1. Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем, подготовки и защиты КР Программы приведены в Приложении 1а.

3.2. Порядок и сроки предложения и утверждения тем курсовых работ определены в соответствии с п. 4.1 Положения.

3.3. Крайний срок завершения выбора студентами темы КР – 15 ноября. Шаблон заявления о выборе темы КР приведен в Приложении 1б.

3.4. Руководитель КР и учебный офис Программы с декабря до установленного срока сдачи работы оказывают по запросу студента необходимую консультационную помощь, в том числе по вопросам, касающимся процедуры публичной защиты КР.

3.5. Не позднее, чем за один месяц до защиты студент имеет право по согласованию с руководителем изменить тему КР, в случае болезни или длительной командировки руководителя студент имеет право сменить тему и руководителя. Соответствующее заявление студента, подписанное прежним руководителем и новым руководителем, подается на имя академического руководителя Программы и утверждается им. Все изменения утверждаются приказом декана ФКН.

3.6. График защит КР утверждается менеджером Программы и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до защиты КР.

4. Руководство КР

4.1. Руководитель КР назначается из числа научно-педагогических работников, научных сотрудников и аспирантов НИУ ВШЭ.

4.2. Обязанности и права руководителя КР определены п. 5.1 Положения.

4.3. Руководитель составляет отзыв и оценивает КР, руководствуясь общими критериями, указанными в образце отзыва руководителя и сопровождает выставленную оценку кратким комментарием, в котором сжато характеризует основные достоинства и недостатки КР, а также уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения КР (Приложение 2а – исследовательская работа, 2б – курсовой проект). Перечень соответствующих компетенций, определенный матрицей компетенций Программы, приведен в Приложении 9.

5. Требования к оформлению КР

5.1. Если курсовая работа выполняется в формате курсового проекта, то оформляется техническая документация в соответствии с ЕСПД. В документацию входят:

- Техническое задание;
- Пояснительная записка;
- Руководство оператора;
- Программа и методика испытаний;

- Текст программы;
- другие необходимые документы (например, Описание языка).

В КР должны быть реализованы все пункты технического задания. Пояснительная записка оформляется в соответствии с ГОСТ 19.404-79 «Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению». Образцы оформления листов утверждения и титульных листов разделов технической документации приведены в Приложении 3.

5.1.1. Техническая документация, программа (исходные коды, исполняемый файл и пр. или ссылка на ресурс, на котором они размещены) и презентация должны быть загружены единым архивом в LMS в проект “Курсовая работа”.

5.1.2. Пояснительная записка обязательно загружается через LMS в систему “Антиплагиат”.

5.2. Если КР в формате курсового проекта выполняется группой студентов, то соответствующая документация оформляется каждым студентом отдельно на свою часть работы – подсистему программной системы, разрабатываемой группой. Кроме того, группа предоставляет дополнительно два документа:

- общее техническое задание на всю программную систему, на основе которого формулируются частные технические задания на разработку подсистем;
- программа и методика испытаний всей системы.

5.3. Если курсовая работа в формате курсового проекта выполняется на английском языке, то техническая документация должна быть оформлена в соответствии с международными стандартами IEEE 829 Standard for Software and System Test Documentation, IEEE 29119-3-2013 – Software and systems engineering – Software testing – Part 3: Test documentation, IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation», IEEE Std 1016-1998 «IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions».

5.4. Если курсовая работа выполняется в формате исследовательской работы и программа не является ее основным результатом, оформляется отчет о выполнении курсовой работы на русском или английском языке. Рекомендуется следующая структура отчета:

- Титульный лист (Приложение 4)
- Реферат (0,5-1,0 страницы). Краткое описание объекта исследования, цель работы, метод или методологию проведения работы, результаты работы, апробация работы (публикации, выступления на конференциях, тезисы докладов, Свидетельства о регистрации программ и т.п.); перечень ключевых слов;
- Содержание
- Введение (до 5 страниц). В нем характеризуются актуальность, цели и задачи работы, предмет и методы исследования, новизна и достоверность полученных результатов, их теоретическая значимость и практическая ценность);
- Обзор и анализ источников (выбор методов, алгоритмов, моделей для решения поставленных задач);
- Теоретическая часть (описание выбранных или предлагаемых методов, алгоритмов, моделей, методик т.д.);
- Описание эксперимента, анализ и оценка полученных результатов;
- Заключение и перспективы дальнейших исследований по данной тематике;
- Список использованных источников;
- Приложения (при необходимости). В приложения могут быть вынесены результаты экспериментов (таблицы, графики и проч.), обязательно – код программы.

5.4.1. Отчет по курсовой работе, приложения (исходные коды программы, исполняемый файл и пр. или ссылка на ресурс, на котором они размещены) и презентация должны быть загружены единым архивом в LMS в проект “Курсовая работа”.

5.4.2. Отчет по КР обязательно загружается через LMS в систему “Антиплагиат”.

6. Требования к публичной защите КР

6.1. КР, выполняемые студентами Программы, подлежат обязательной публичной защите.

6.2. Публичная защита КР проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

6.3. На защиту представляются:

- текст итогового варианта КР в бумажном виде, подписанный руководителем КР и утвержденный академическим руководителем Программы (Техническая документация для КР, выполненной в формате курсового проекта, Отчет по курсовой работе для КР, выполненной в формате исследовательской работы);
- работающее приложение (исполняемый код) для КР, выполненной в формате курсового проекта; программа (исходный код и исполняемый файл) для КР, выполненной в формате исследовательской работы;
- текст итогового варианта КР на электронном носителе;
- отзыв руководителя;
- стандартная регистрационная форма, распечатанная со страницы системы “Антиплагиат”;
- презентация.

Текст итогового варианта КР в бумажном виде (Техническая документация для КР, выполненной в формате курсового проекта, Отчет по курсовой работе для КР, выполненной в формате исследовательской работы), отзыв руководителя и презентация представляются на русском или английском языке, в зависимости от того, на каком языке выполнялась КР. Студент выступает на защите КР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась КР.

6.4. Защита КР, выполненной в рамках групповой курсовой работы, производится каждым студентом индивидуально. Студент в своем выступлении рассказывает о результатах, полученных лично им при работе над своей подсистемой, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы.

6.5. Для публичной защиты КР Академическим советом формируется комиссия из числа научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, а также сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ и других высших учебных заведений, научных организаций и компаний-разработчиков. Состав комиссии утверждается приказом декана ФКН. Председателя комиссии для каждого заседания назначает руководитель Департамента программной инженерии.

6.6. При выставлении оценки за КР учитываются:

- выступление на защите (доклад и ответы на вопросы);
- работа приложения (программы) / качество и полнота проведенного исследования;
- качество программной документации / отчета по курсовой работе;
- отзыв руководителя;
- уровень сформированности компетенций, предусмотренных стандартом образовательной программы и приведенных в матрице компетенций Программы.

6.7. Оценка КР определяется простым большинством голосов членов комиссии. При равном количестве проголосовавших *за* и *против* решающее слово остается за председателем комиссии. Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале. При защите КР, выполненных группой студентов, оценка выставляется каждому студенту отдельно.

6.8. По итогам обсуждения члены комиссии по защите КР заполняют ведомость установленного образца.

6.9. Апелляция по курсовой работе осуществляется в порядке, установленном “Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ” для апелляции по результатам экзамена (Приложение к приказу НИУ ВШЭ от 19.08.2014 г. № 6.18.1-1/1908-02, утверждено Ученым советом НИУ ВШЭ, протокол № 05 от 27.06.2014 г.).

6.10. Студент, получивший неудовлетворительную оценку за курсовую работу, считается имеющим академическую задолженность, которую обязан ликвидировать в установленном порядке. Он должен устранить замечания и доработать КР; тема КР может быть изменена приказом декана ФКН. Порядок пересдачи КР регламентирован “Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ”.

7. Требования к публикации и хранению КР

- 7.1. Комиссия по защите КР может рекомендовать публикацию результатов КР в академических и технических изданиях, размещение КР на портале НИУ ВШЭ и в других интернет-ресурсах.
- 7.2. КР хранятся в учебном офисе Программы в бумажном и электронном виде в течение двух лет после завершения обучения студентов.

8. Общие требования к выпускным квалификационным работам

- 8.1. ВКР могут выполняться студентами Программы в академическом или проектно-исследовательском формате (п. 3.4 Положения).
- Академический формат* – исследование, осуществляемое в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления).
- Проектно-исследовательский формат* – разработка прикладной проблемы, результатом которой является создание некоторого продукта (проектного решения).
- 8.2. ВКР проектно-исследовательского формата могут выполняться студентами Программы индивидуально или в группе.

9. Этапы подготовки ВКР

- 9.1. Основные этапы подготовки ВКР в общем виде установлены Приложением 2 к Положению. Настоящие Правила дополняют Приложение 2. Перечень и контрольные сроки этапов подготовки и защиты ВКР, принятые Программой, приведены в Приложении 5а к настоящим Правилам.
- 9.2. Тема ВКР выбирается студентом на четвертом году обучения (п. 3.3 Положения). В срок до 1 ноября студент информирует академического руководителя Программы и учебный офис Программы о теме и формате ВКР. Письменное заявление составляется на имя академического руководителя Программы (форма заявления приведена в Приложении 5б).
- 9.3. Темы ВКР утверждаются академическим руководителем после публичной защиты выбранной темы. Защита проходит в ноябре на заседании комиссии, состоящей из научно-педагогических работников департамента программной инженерии с обязательным участием членов академического совета Программы. Менеджер Программы предлагает состав комиссии и согласует его с академическим руководителем Программы. На защите тем ВКР желательно присутствие научных руководителей.
- 9.4. Не позднее, чем за два месяца до защиты студент имеет право по согласованию с научным руководителем изменить тему ВКР, в случае болезни или длительной командировки научного руководителя студент имеет право сменить тему и научного руководителя. Соответствующее заявление студента, подписанное прежним руководителем и новым руководителем, подается на имя академического руководителя Программы и утверждается им. Все изменения утверждаются приказом декана ФКН.
- 9.5. Научный руководитель ВКР и учебный офис Программы с декабря по апрель включительно оказывают по запросу студента необходимую консультационную помощь, в том числе по вопросам, касающимся процедуры публичной защиты ВКР.
- 9.6. Студент представляет итоговый вариант ВКР научному руководителю не позднее, чем за три недели до даты защиты.
- 9.7. Студент представляет итоговый вариант ВКР вместе с отзывом научного руководителя и справкой системы "Антиплагиат" в учебный офис Программы не позднее, чем за 10 дней до даты защиты.
- 9.8. Учебный офис Программы направляет ВКР рецензенту в электронном или бумажном виде.

9.9. Иные вопросы, связанные с подготовкой ВКР, регулируются Положением.

10. Руководство ВКР

10.1. Вопросы, связанные с научным руководством ВКР, регулируются п. 5.2 Положения.

10.2. Научными руководителями ВКР студентов Программы назначаются преимущественно работники НИУ ВШЭ, имеющие ученую степень, а также практики, имеющие опыт работы в отрасли информационных технологий не менее трех лет.

10.3. Научными руководителями ВКР могут также быть работники сторонних организаций, удовлетворяющие требованиям п. 5.2.3 Положения. Для студентов, имеющих научного руководителя ВКР, не являющегося работником НИУ ВШЭ, назначается куратор из числа работников НИУ ВШЭ, реализующих образовательную программу “Программная инженерия” (п. 5.2.4 Положения). В целях оказания консультационной помощи могут быть назначены консультанты ВКР из числа работников НИУ ВШЭ или работников сторонних организаций, профессиональная деятельность и/или научные интересы которых связаны с темой ВКР (п. 5.2.5 Положения).

10.4. Обязанности и права научного руководителя ВКР определены пп. 5.2.12 и 5.2.13 Положения.

10.5. Научный руководитель в течение семи календарных дней после получения итогового варианта ВКР от студента составляет отзыв. В своем отзыве научный руководитель указывает: объем работы в страницах, количество рисунков, таблиц и литературных 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 учитывает 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. Форма отзыва научного руководителя приведена в Приложении 6а, образец отзыва научного руководителя – в Приложении 6б. Перечень соответствующих компетенций, определенный матрицей компетенций Программы, приведен в Приложении 9. Научный руководитель направляет отзыв в учебный офис Программы, а также студенту для загрузки в LMS.

11. Требования к оформлению ВКР

11.1. ВКР, выполненная в проектно-исследовательском формате, должна иметь следующую структуру:

- Титульный лист (Приложение 7)
- Реферат
- Содержание
- Определения, обозначения и сокращения
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения.

11.2. В качестве приложения к ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате, оформляется техническая документация в соответствии с ЕСПД. В документацию входят:

- Техническое задание
- Руководство оператора
- Программа и методика испытаний
- Текст программы
- другие необходимые документы (например, Описание языка).

В ВКР должны быть реализованы все пункты технического задания. Образцы оформления листов утверждения и титульных листов разделов технической документации приведены в Приложении 3.

Если ВКР выполняется на английском языке, то техническая документация должна быть оформлена в соответствии с международными стандартами IEEE 829 Standard for Software and System Test Documentation, IEEE 29119-3-2013 – Software and systems engineering – Software testing – Part 3: Test documentation, IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation», IEEE Std 1016-1998 «IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions

11.3. Текст ВКР, техническая документация, программа (исходные коды, исполняемый файл и пр. или ссылка на ресурс, на котором они размещены) и презентация должны быть загружены единым архивом в LMS в проект “Выпускная квалификационная работа”.

11.4. Текст ВКР обязательно загружается через LMS в систему “Антиплагиат”.

11.5. Если ВКР в проектно-исследовательском формате выполняется группой студентов, то соответствующая документация оформляется каждым студентом отдельно на свою часть работы – подсистему программной системы, разрабатываемой группой. Кроме того, группа предоставляет дополнительно два документа:

- общее техническое задание на всю программную систему, на основе которого формулируются частные технические задания на разработку подсистем;
- программа и методика испытаний всей системы.

11.6. Если ВКР выполняется в академическом формате и программа не является ее основным результатом, ее структура должна соответствовать требованиям по оформлению научно-исследовательских отчетов (ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления):

- Титульный лист (Приложение 7)
- Реферат
- Содержание
- Определения, обозначения и сокращения
- Введение
- Основная часть (3-5 глав: обзорно-постановочная, основные теоретические результаты, реализация и/или эксперимент, анализ полученных результатов)
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения.

11.7. ВКР, приложения (исходные коды программы, исполняемый файл и пр. или ссылка на ресурс, на котором они размещены) и презентация должны быть загружены единым архивом в LMS в проект “Выпускная квалификационная работа”.

11.8. ВКР обязательно загружается через LMS в систему “Антиплагиат”.

11.9. Текст итогового варианта ВКР в бумажном виде, отзыв руководителя и презентация представляются на русском или английском языке, в зависимости от того, на каком языке выполнялась КР. Студент выступает на защите ВКР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась работа.

12. Рецензирование ВКР

- 12.1. Требования к рецензентам ВКР определены п. 4.4.6 Положения. В срок до 25 апреля академический руководитель Программы утверждает список рецензентов ВКР из числа штатных научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ, других высших учебных заведений, научных организаций и компаний-разработчиков, являющихся специалистами по теме ВКР.
- 12.2. Приказ о назначении рецензентов издается деканом ФКН по представлению академического руководителя Программы не позднее, чем за один месяц до запланированной даты защиты ВКР.
- 12.3. Учебный офис Программы направляет электронную или бумажную копию ВКР на рецензию в течение двух календарных дней после получения окончательного варианта ВКР от студента.
- 12.4. Рецензент должен провести анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценить актуальность избранной темы, умение студента пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизны и практической значимости, а также охарактеризовать уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР. Перечень соответствующих компетенций, определенный матрицей компетенций Программы, приведен в Приложении 9. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки работы. В заключение рецензент дает характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценивает ее по десятибалльной шкале, после чего подписывает титульный лист работы. Объем рецензии может составлять от одной до трех страниц машинописного текста. Форма отзыва рецензента приведена в Приложении 8. Рецензент составляет и передает в учебный офис подписанную рецензию на ВКР не позднее, чем за пять календарных дней до даты защиты ВКР.
- 12.5. Содержание отзыва научного руководителя и рецензии доводится учебным офисом Программы до сведения студента не позднее, чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

13. Требования к публичной защите ВКР

- 13.1. ВКР, выполненные студентами Программы, подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются «Положением о государственной итоговой аттестации студентов образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры НИУ ВШЭ»
- 13.2. Публичная защита ВКР студентов Программы проходит в 4 модуле по утвержденному графику.
- 13.3. Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).
- 13.4. Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР (до 10 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания рецензента и членов ГЭК. Желательно личное присутствие на защите научного руководителя ВКР. Студент выступает на защите ВКР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась работа. Студент имеет право при демонстрации разработанного в при выполнении ВКР программы использовать необходимые для этого электронные средства.
- 13.5. Защита ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате группой студентов, производится каждым студентом индивидуально. Студент в своем выступлении рассказывает о результатах, полученных лично им при работе над своей подсистемой, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы.
- 13.6. Научный руководитель ВКР в случае, если он является членом комиссии, рассматривающей работу руководимого им студента, не участвует в голосовании по данной работе.
- 13.7. По итогам обсуждения члены комиссии по защите ВКР заполняют Протокол заседания ГЭК.
- 13.8. Оценка ВКР определяется простым большинством голосов членов ГЭК, присутствующих на защите. При выставлении оценки учитывается сформированность универсальных и профессиональных компетенций студента, предусмотренных Образовательным стандартом НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» (утвержден Ученым советом НИУ

ВШЭ, Протокол от 30.01.2015 № 1) и детализированных в Матрице компетенций Программы. Компетенции студента оцениваются как сформированные полностью, сформированные частично или несформированные; соответствующая оценка отражается в п. 2 раздела “Решение ГЭК” Протокола заседания ГЭК. При равном количестве проголосовавших за и против решающее слово остается за председателем комиссии. Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале. При групповой работе оценка выставляется каждому студенту отдельно.

14. Требования к публикации и хранению ВКР

- 14.1. Программой в полном объеме соблюдаются требования, установленные в НИУ ВШЭ в настоящее время и/или могущие быть установленными в НИУ ВШЭ в будущем, касающиеся публичной доступности ВКР.
- 14.2. Государственная экзаменационная комиссия может рекомендовать публикацию результатов ВКР в академических и технических изданиях, публикацию аннотаций и полных текстов ВКР на портале НИУ ВШЭ и в других интернет-ресурсах.
- 14.3. ВКР на бумажном и электронном носителе хранятся в учебном офисе Программы в течение пяти лет после завершения обучения студентов, а затем сдаются по акту на хранение в Архив НИУ ВШЭ.

**Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем,
подготовки и защиты курсовых работ**

№ п/п	Этап подготовки	Ответственный за этап подготовки курсовой работы	Сроки исполнения
1.	2.	3.	4.
1.	Сбор предлагаемых тем КР	Департаменты НИУ ВШЭ / Учебный офис ОП	С 10 сентября до 01 октября текущего учебного года.
2.	Согласование предложенных тем КР руководством ОП	Академический руководитель ОП совместно с Академическим советом ОП / Учебный офис ОП	В течение семи рабочих дней с момента получения информации из Учебного офиса академический руководитель передает в Учебный офис согласованные темы КР
3.	Информирование департаментов НИУ ВШЭ о согласованных темах КР	Учебный офис ОП	В течение одного рабочего дня с момента получения решения Академического совета ОП о рекомендованном списке предлагаемых тем
4.	Составление окончательного списка рекомендованных студентам тем КР	Департаменты НИУ ВШЭ / Академический руководитель	В течение трех рабочих дней с момента получения уведомления от Учебного офиса, департаменты могут обсудить причины отклонения тем. По итогам обсуждения академический руководитель может добавить некоторые темы.
5.	Публикация в открытом доступе на сайте ОП и открытие в LMS для студентов информации о предлагаемых темах КР, руководителях, Правилах и сроках выполнения работ	Учебный офис ОП / Менеджер ОП	Не позднее 15 октября текущего учебного года
6.	Инициативное предложение тем КР студентами	Студенты / Руководители / Академический руководитель ОП	Не позднее 01 ноября текущего учебного года
7.	Обсуждение инициативно предложенных студентами тем и внесение тем в LMS	Студент / Академический руководитель ОП	Не позднее 12 ноября текущего учебного года

1.	2.	3.	4.
8.	Подача студентами заявлений о выбранной теме КР с визой руководителя	Студенты / Руководители	До 15 ноября текущего учебного года
9.	Закрепление тем и руководителей КР приказом декана ФКН	Академический совет ОП / Учебный офис ОП / Академический руководитель / Декан ФКН	Решение Академического совета о закреплении тем и руководителей – в течение пяти календарных дней с момента выбора (до 20 ноября) Издание приказа – не позднее 15 декабря текущего учебного года
10.	Изменение темы / руководителя КР (с закреплением приказом декана ФКН)	Студент / Руководитель / Учебный офис ОП / Академический руководитель / Декан ФКН	Не позднее, чем за один месяц до установленного срока предоставления итогового варианта КР работы в учебный офис
11.	Утверждение графика защиты КР	Менеджер ОП	Не позднее, чем за две недели до даты защиты
12.	Представление итогового варианта КР руководителю	Студент	Не позднее, чем за пять дней до даты защиты
13.	Загрузка КР в систему “Антиплагиат”	Студент	Не позднее, чем за два дня до даты защиты
14.	Отзыв руководителя	Руководитель	Не позднее, чем за один день до даты защиты
15.	Представление законченной и оформленной КР с отзывом руководителя и распечатанной со страницы системы “Антиплагиат” стандартной регистрационной формой в учебный офис	Студент / Руководитель / Учебный офис	Не позднее, чем за один день до даты защиты
16.	Публичная защита КР	Студент / Комиссия / Руководитель	Согласно утвержденному графику

УТВЕРЖДЕНО

«___» _____ 201__ г.

Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия»

_____ В.В. Шилов

Академическому руководителю образовательной программы «Программная инженерия»

Шилову В.В.

от _____

(Ф.И.О. в родительном падеже)

СОГЛАСОВАНО

«___» _____ 201__ г.

Руководитель департамента/кафедры

студента _____ курса _____ группы образовательной программы «Программная инженерия» факультета компьютерных наук

конт. тел.: _____

e-mail: _____

Заявление

Прошу утвердить тему курсовой работы «_____»

_____» «_____»
(название темы на английском языке)

_____» за _____ курс и назначить

руководителем _____
(ученая степень, должность, кафедра, ФИО руководителя)

_____.

(Подпись студента)

«___» _____ 201__ г.

(Подпись руководителя)

«___» _____ 201__ г.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

Отзыв руководителя на курсовую работу

Студента (ки) _____ группы образовательной программы «Программная инженерия»

Фамилия, имя, отчество

на тему: _____

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по 10-балльной шкале)
1.	Четкость и корректность формулировки целей и задач работы / Достижение намеченной цели и поставленных задач работы	
2.	Полнота использования источников информации (книги, статьи, электронная библиотека НИУ ВШЭ, интернет-ресурсы и пр.)	
3.	Сложность и полнота проведенного исследования / эксперимента	

Комментарии (обязательно для заполнения руководителем):

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РУКОВОДИТЕЛЯ _____

Руководитель _____ /подпись/ _____

Дата _____ (Ф.И.О., ученая степень, звание, кафедра / место работы)

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

Отзыв руководителя на курсовой проект

Студента (ки) _____ группы образовательной программы «Программная инженерия»

Фамилия, имя, отчество

на тему: _____

№ п/п	Критерии оценки	Оценка научного руководителя (по 10-балльной шкале)
1.	Четкость и корректность формулировки целей и задач работы / Достижение намеченной цели и поставленных задач работы	
2.	Полнота использования источников информации (книги, статьи, электронная библиотека НИУ ВШЭ, интернет-ресурсы и пр.)	
3.	Сложность и/или объемность проведенного исследования / теоретической составляющей работы	
4.	Сложность и/или объемность программной реализации / предложенных технологических решений	
5.	Оформление технической документации по ЕСПД	
	5.1 Техническое задание (ГОСТ 19.201-7)	
	5.2 Пояснительная записка (полнота описания используемых математических методов, моделей, алгоритмов) (ГОСТ 19.404-79)	
	5.3 Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79)	
	5.4 Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79)	
	5.5 Оформление списка использованных источников / Наличие ссылок на источники в текстах	
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ		

Комментарии к оценкам (обязательно для заполнения научным руководителем):

Научный руководитель _____ /подпись/ _____

Дата _____ (Ф.И.О., ученая степень, звание, кафедра / место работы)

Научный руководитель,
например: **доцент** департамента
программной инженерии, к.т.н.
И.И. Иванов

Приложение За.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук
канд. техн. наук

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ С.М. Авдошин
«__» _____ 201_ г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503200-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Исполнитель
студент группы _____
_____ / П.П. Петров /
«__» _____ 201_ г.

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19.101-77

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 201_

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503200-01 ТЗ 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Техническое задание

RU.17701729.503200-01 ТЗ 01-1

Листов 21

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19.101-77

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № подл</i>	

Научный руководитель,
например: **доцент** департамента
программной инженерии, к.т.н.
И.И. Иванов

Приложение 3б.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО

Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук
канд. техн. наук

УТВЕРЖДАЮ

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»,
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ С.М. Авдошин
«__» _____ 201_ г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Пояснительная записка

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503200-01 81 01-1-ЛУ

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Исполнитель
студент группы _____
_____ / П.П. Петров /
«__» _____ 201_ г.

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 201_

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503200-01 81 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Пояснительная записка

RU.17701729.503200-01 81 01-1

Листов 46

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № подл</i>	

Научный руководитель,
например: **доцент** департамента
программной инженерии, к.т.н.
И.И. Иванов

Приложение 3в.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук
канд. техн. наук

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ С.М. Авдошин
«__» _____ 201_ г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Руководство оператора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503200-01 34 01-1-ЛУ

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Исполнитель
студент группы _____
_____ / П.П. Петров /
«__» _____ 201_ г.

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 201_

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503200-01 34 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Руководство оператора

RU.17701729.503200-01 34 01-1

Листов 29

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № подл</i>	

Москва 201_

Научный руководитель,
например: **доцент** департамента
программной инженерии, к.т.н.
И.И. Иванов

Приложение 3г.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук
канд. техн. наук

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ С.М. Авдошин
«__» _____ 201_ г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503200-01 51 01-1-ЛУ

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Исполнитель
студент группы _____
_____ / П.П. Петров /
«__» _____ 201_ г.

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 201_

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503200-01 51 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Программа и методика испытаний

RU.17701729.503200-01 51 01-1

Листов 38

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Инв. № подл</i>	

Москва 201_

Научный руководитель,
например: **доцент** департамента
программной инженерии, к.т.н.
И.И. Иванов

Приложение 3д.

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

СОГЛАСОВАНО
Профессор департамента
программной инженерии
факультета компьютерных наук
канд. техн. наук

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ С.М. Авдошин
«__» _____ 201_ г.

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Текст программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.503200-01 12 01-1-ЛУ

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Исполнитель
студент группы _____
_____/ П.П. Петров /
«__» _____ 201_ г.

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Москва 201_

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.503200-01 12 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Текст программы

RU.17701729.503200-01 12 01-1

Листов 61

Обозначение документа
формируется в соответствии с
ГОСТ 19.103-77

Код вида документа в соответствии
с ГОСТ 19 101-77

<i>Име. № подл</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	

Москва 201_

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

Указать департамент / лабораторию / другое
структурное подразделение, где выполнялась
курсовая работа

Отчет
по курсовой работе

на тему _____

по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия»

Выполнил
студент группы _____
образовательной программы
09.03.04 «Программная
инженерия»

И.О. Фамилия

Подпись, Дата

Руководитель

Должность, ученая степень

И.О. Фамилия

Оценка

Подпись, Дата

Например,
доцент департамента программной инженерии, к.т.н.
или
профессор департамента программной инженерии, д.т.н.

Приложение 5а.

**Перечень и контрольные сроки этапов выбора и согласования тем,
подготовки и защиты ВКР**

№ п/п	Этап подготовки	Ответственный за этап подготовки ВКР	Сроки исполнения
1.	2.	3.	4.
1.	Сбор предлагаемых тем ВКР	Департаменты НИУ ВШЭ / Учебный офис ОП	С 10 сентября до 01 октября текущего учебного года.
2.	Согласование предложенных тем ВКР руководством ОП	Академический руководитель ОП совместно с Академическим советом ОП / Учебный офис ОП	В течение семи рабочих дней с момента получения информации из Учебного офиса академический руководитель передает в Учебный офис согласованные темы ВКР
3.	Информирование департаментов НИУ ВШЭ о согласованных темах ВКР	Учебный офис ОП	В течение одного рабочего дня с момента получения решения Академического совета ОП о рекомендованном списке предлагаемых тем
4.	Составление окончательного списка рекомендованных студентам тем ВКР	Департаменты НИУ ВШЭ / Академический руководитель	В течение трех рабочих дней с момента получения уведомления от Учебного офиса департаменты могут обсудить причины отклонения тем. По итогам обсуждения академический руководитель может добавить некоторые темы.
5.	Публикация в открытом доступе на сайте ОП и открытие в LMS для студентов информации о предлагаемых темах ВКР и научных руководителях	Учебный офис ОП / Менеджер ОП	Не позднее 15 октября текущего учебного года
6.	Инициативное предложение тем ВКР студентами	Студенты / Научные руководители / Академический руководитель ОП	Не позднее 01 ноября текущего учебного года
7.	Обсуждение инициативно предложенных студентами тем и внесение тем в LMS	Студент / Академический руководитель ОП / Академический совет ОП	Не позднее 12 ноября текущего учебного года

1.	2.	3.	4.
8.	Подача студентами заявлений о выбранной теме ВКР с визой руководителя	Студенты / Научные руководители	До 15 ноября текущего учебного года
9.	Защита тем ВКР	Студент / Комиссия из научно-педагогических работников ДПИ с участием членов академического совета	До 20 ноября
10.	Утверждение тем ВКР	Академический руководитель	В течение пяти рабочих дней с момента защиты тем
11.	Приказ декана ФКН о закреплении тем ВКР за студентами и назначении научных руководителей, Приказ декана ФКН о назначении кураторов и консультантов ВКР	Академический совет ОП / Учебный офис ОП / Декан ФКН	Не позднее 15 декабря текущего учебного года
12.	Предоставление студентами заявлений на прохождение преддипломной практики с подписью научного руководителя	Студент / Научный руководитель	Не позднее 26 марта
13.	Выпуск приказа о направлении студентов на преддипломную практику	Учебный офис /	Не позднее даты начала преддипломной практики
14.	Защита отчетов о преддипломной практике	Студенты / Научные руководители	Не позднее пяти дней после окончания преддипломной практики
15.	Изменение руководителя ВКР (с закреплением приказом декана ФКН)	Студент / Учебный офис ОП / Академический руководитель / Декан ФКН	Не позднее, чем за два месяца до запланированной даты начала защит ВКР
16.	Изменение темы (с закреплением приказом декана ФКН)	Студент / Учебный офис ОП / Академический руководитель / Декан ФКН	Не позднее, чем за один месяц до установленного срока предоставления окончательного варианта ВКР работы в учебный офис
17.	Приказ о назначении рецензентов	Учебный офис ОП / Академический руководитель / Декан ФКН	Не позднее, чем за один месяц до запланированной даты начала защит ВКР
18.	Утверждение графика защит ВКР	Менеджер ОП	Не позднее, чем за месяц до запланированной даты начала защит ВКР

1.	2.	3.	4.
19.	Представление окончательного варианта ВКР научному руководителю	Студент	Не позднее, чем за три недели до утвержденной даты защиты ВКР
20.	Отзыв научного руководителя	Научный руководитель	В течение семи календарных дней после получения окончательного варианта ВКР от студента
21.	Загрузка ВКР в систему “Антиплагиат”	Студент	Не позднее, чем за две недели до дня защиты ВКР
22.	Представление законченной и оформленной ВКР с отзывом научного руководителя и распечатанной со страницы системы “Антиплагиат” стандартной регистрационной формой в учебный офис	Студент / Научный руководитель / Учебный офис	Не позднее, чем за две недели до дня защиты ВКР
23.	Направление ВКР на рецензирование	Учебный офис / Студент	В течение трех календарных дней после получения окончательного варианта ВКР от студента
24.	Рецензирование ВКР	Рецензенты	Не позднее, чем за шесть календарных дней до дня защиты ВКР
25.	Доведение содержания рецензии и отзыва руководителя до студента	Учебный офис / Студент	Не позднее, чем за пять календарных дней до дня защиты ВКР
26.	Передача ВКР в ГЭК вместе с отзывами научного руководителя и рецензента	Учебный офис	Не позднее, чем за два календарных дня до дня защиты ВКР
27.	Защита ВКР	Студент/ Руководитель/ Академический руководитель/ Декан факультета	Сроки определяются учебным планом и графиком ГИА в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации студентов образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры НИУ ВШЭ, но не позднее 30 июня текущего учебного года

Приложение 5б.

УТВЕРЖДЕНО

«___» _____ 201__ г.

Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»
_____ В.В. Шилов

СОГЛАСОВАНО

«___» _____ 201__ г.

Руководитель департамента/кафедры

Академическому руководителю
образовательной программы «Программная
инженерия» Шилову В.В.

от _____

(Ф.И.О. в родительном падеже)

студента _____ группы
образовательной программы
«Программная инженерия» факультета
компьютерных наук

конт. тел.: _____

e-mail: _____

Заявление

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы:

Тема на английском языке: _____

Научный руководитель (ФИО, ученая степень, ученое звание): _____

Консультант (ФИО, ученая степень, ученое звание): _____

(подпись студента)

(дата)

Согласие научного руководителя: _____

(подпись)

**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:

ОЦЕНКА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ _____

Научный руководитель _____ / подпись /

Дата

(Ф.И.О., ученая степень, звание, кафедра / место работы)

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 471ПИ образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»

Малаховой Александры Яковлевны

Фамилия, имя, отчество

на тему: Прототип системы для рассылки сообщений с приемом ответа

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 эксплуатации.

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.

ОЦЕНКА НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ «отлично» (10).

Научный руководитель _____ / подпись /

Гринкруг Е.М., к.т.н., доцент, ДПИ

Дата

(Ф.И.О., ученая степень, звание, кафедра / место работы)

Указать **департамент / лабораторию / другое структурное подразделение**, где выполнялась выпускная квалификационная работа

Приложение 7.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«Высшая школа экономики»

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

УДК 004.X

Для работ академического формата
указать номер УДК

УТВЕРЖДАЮ
Академический руководитель
образовательной программы
«Программная инженерия»,
профессор департамента программной
инженерии, канд. техн. наук

_____ В.В. Шилов
«__» _____ 201_ г.

Выпускная квалификационная работа

на тему _____

по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

Например, **доцент департамента программной инженерии, к.т.н.**
или **профессор департамента программной инженерии, д.т.н.**

Научный руководитель	Выполнил
_____	студент группы _____
Должность, ученая степень	4 курса бакалавриата
_____	образовательной программы
И.О. Фамилия	«Программная инженерия»
_____	_____
Оценка	И.О. Фамилия
_____	_____
Подпись, Дата	Подпись, Дата

Москва 201_

**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра

Студента (ки) _____ группы
образовательной программы «Программная инженерия»

_____ на тему: _____

Фамилия, имя, отчество

Рецензент

_____ ученая степень, ученое звание
_____ место работы, должность

_____ подпись _____ Фамилия И.О.

Дата _____

Если рецензент из другой организации, его подпись обязательно заверяется печатью этой организации

Компетенции, формируемые в ходе выполнения КР

ПК-11 – Способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации

ПК-12 – Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-13 – Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

ПК-14 – Способен создавать программные интерфейсы

ПК-15 – Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы управления базами данных

ПК-16 – Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения

ПК-17 – Способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

ПК-18 – Способен оценивать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества

ПК-19 – Способен понимать стандарты и модели жизненного цикла

ПК-23 – Способен применять методы управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения

Компетенции, формируемые в ходе подготовки и защиты ВКР

УК-3 – Способен решать проблемы в профессиональной деятельности на основе анализа и синтеза

УК-5 – Способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода)

ПК-2 – Способен к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования

ПК-3 – Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности

ПК-4 – Способен обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

ПК-6 – Способен формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта

ПК-10 – Способен проектировать, конструировать и тестировать программные продукты

ПК-11 – Способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации

ПК-12 – Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-13 – Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

ПК-14 – Способен создавать программные интерфейсы

ПК-15 – Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, системы управления базами данных

ПК-17 – Способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

ПК-18 – Способен оценивать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества

ПК-19 – Способен понимать стандарты и модели жизненного цикла

ПК-23 – Способен применять методы управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения

ПК-35 – Способен гибко адаптироваться к различным профессиональным ситуациям, проявлять творческий подход, инициативу и настойчивость в достижении целей профессиональной деятельности и личных