ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук

Департамент программной инженерии

Образовательная программа бакалавриата «Программная инженерия»

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

Москва 2022

Оглавление

Используемые понятия и сокращения 3
1. Общие положения 5
2. Общие требования к выпускным квалификационным работам 5
3. Этапы подготовки ВКР 5
4. Руководство ВКР 7
5. Требования к содержанию ВКР 8
6. Рецензирование ВКР 11
7. Требования к публичной защите ВКР 11
8. Оценивание ВКР 12
9. Требования к публикации и хранению ВКР 13
Приложение 1 График выполнения ВКР 14
Приложение 2а Образец1 Титульного листа ВКР 17
Приложение 2б Образец2 Титульного листа ВКР 18
Приложение 3а Форма отзыва руководителя ВКР 19
Приложение 3б Образец отзыва руководителя ВКР 20
Приложение 4 Форма рецензии на ВКР 22
Приложение 5а Образец листа утверждения и титульного листа технического задания 23
Приложение 5б Образец листа утверждения и титульного листа руководства оператора 25
Приложение 5в Образец листа утверждения и титульного листа Программы и методики испытаний 27
Приложение 5г Образец листа утверждения и титульного листа текста программы 29
Приложение 6 Обозначение программной документации 31

Используемые понятия и сокращения

1. **АК** – апелляционная комиссия.
2. **АСАВ** – автоматизированная система «Абитуриент-Студент-Аспирант-Выпускник» НИУ ВШЭ.
3. **ВКР** – выпускная квалификационная работа.
4. **ГИА** – государственная итоговая аттестация.
5. **ГЭК** – государственная экзаменационная комиссия, создаваемая для проведения ГИА.
6. **ДПИ** – департамент программной инженерии.
7. **НИУ ВШЭ** – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».
8. **ОП** – **образовательная программа -** основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, реализуемая НИУ ВШЭ.
9. **ПИ, программная инженерия –** образовательная программа бакалавриата, реализуемая на факультете компьютерных наук НИУ ВШЭ.
10. **ФКН –** факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ, Москва.
11. **Выпускник** – студент, в отношении которого принято решение о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа о высшем образовании и о квалификации.
12. **Студент** – лицо, осваивающее образовательную программу.
13. **Менеджер программы** – руководитель учебного офиса образовательной программы или менеджер, в функции которого входит сопровождение процессов, связанных с обучением студентов образовательной программы.
14. **НПР** – научно-педагогические работники, в том числе профессорско-преподавательский состав и научных работников НИУ ВШЭ.
15. **ОрОС** – оригинальный образовательный стандарт НИУ ВШЭ.
16. **Положение о КР и ВКР** – Положение о курсовой и выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в НИУ ВШЭ.
17. **Правила подготовки ВКР** – нормы и методические рекомендации по подготовке и оцениванию ВКР, разрабатываемые образовательными программами/ группами образовательных программ согласно Положению о КР и ВКР.
18. **УДК** (англ. UDC, Universal Decimal Classification) – международный универсальный цифровой классификатор областей знаний
19. **Учебный офис** – отдел сопровождения учебного процесса (ОСУП), в функции которого входит сопровождение процессов, связанных с обучением студентов образовательной

программы, включая образовательные программы бакалавриата, реализуемые в очно-заочной и заочной форме для лиц, имеющих профессиональное образование.

20. **ФГОС ВО –** федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования**.**

21. **IEEE CS (**Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society) – Институт инженеров электротехники и электроники, международная некоммерческая ассоциация специалистов в области техники, мировой лидер в области разработки стандартов по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей. CS – профессиональное сообщество в области Компьютерных наук.

22. **LMS** – (Learning Management System) – электронная система поддержки учебного процесса в НИУ ВШЭ.

23. **NDA** – (Non-disclosure agreement) – соглашение о неразглашении.

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» и локальными документами НИУ ВШЭ, регулирующими подготовку выпускных квалификационных работ (далее ВКР) студентов, организацию и проведение государственной итоговой аттестации.

1.2. Настоящие Правила конкретизируют сроки и дополняют требования соответствующих локальных нормативных документов НИУ ВШЭ к подготовке, защите, оцениванию и публикации выпускных квалификационных работ студентов бакалавриата образовательной программы «Программная инженерия» (далее ОП ПИ).

2. Общие требования к выпускным квалификационным работам

2.1. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную самостоятельно обучающимися (несколькими обучающимися совместно) завершенную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.2. Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант.

2.3. ВКР могут выполняться студентами ОП ПИ в академическом или проектно-исследовательском формате.

Академический формат – предусматривает проведение исследования в целях получения новых знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта (явления).

Проектно-исследовательский формат – предусматривает разработку прикладной проблемы, результатом которой является создание программного продукта (проектного решения).

2.4. ВКР академического формата выполняются студентами ОП ПИ индивидуально.

2.5. ВКР проектно-исследовательского формата могут выполняться студентами ОП ПИ индивидуально или в группе.

2.6. ВКР ОП ПИ выполняются студентами на русском или английском языке.

2.7. Правила подготовки и защиты проекта ВКР на английском языке регулируются отдельным документом – «Правилами подготовки и защиты проекта ВКР на английском языке (Project Proposal) для студентов ОП ПИ образовательной программы бакалавриата 09.03.04 «Программная инженерия» Факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ».

3. Этапы подготовки ВКР

3.1. Перечень и контрольные сроки этапов подготовки и защиты ВКР студентов ОП ПИ приведены в Приложении 1 к настоящим Правилам.

3.2. Тема ВКР выбирается студентом на четвертом году обучения.

3.3. Защита темы ВКР проходит в ноябре на заседании комиссии.

3.4. Комиссия по защите тем ВКР формируется менеджером ДПИ и согласуется с академическим руководителем ОП ПИ.

3.5. Комиссия состоит из научно-педагогических работников (далее НПР) департамента программной инженерии (далее ДПИ) и ФКН.

3.6. На защите тем ВКР желательно присутствие руководителей ВКР.

3.7. На защиту темы может быть представлен проект документа о конфиденциальности результатов ВКР:

- копия Соглашения о неразглашении (NDA), заключенного между компанией и студентом,
- проект официального письма из компании на имя академического руководителя ОП ПИ, в котором указано, какие результаты по теме ВКР являются конфиденциальными.

3.8. Темы ВКР согласовываются академическим руководителем после публичной защиты выбранной темы и, при необходимости, предоставления документов о конфиденциальности результатов ВКР (копия NDA и письмо из компании, см. п. 3.7).

3.9. Темы ВКР на русском и английском языках и руководители ВКР утверждаются приказом декана ФКН.

3.10. Смена руководителя ВКР допускается не позднее, чем за два месяца до запланированной даты начала защит ВКР. Соответствующее заявление студента, подписанное им, прежним руководителем и новым руководителем, подается на имя академического руководителя ОП ПИ для согласования. Смена руководителя ВКР утверждается приказом декана ФКН.

3.11. Изменение темы ВКР возможно по согласованию с руководителем не позднее, чем за один месяц до запланированной даты начала защит ВКР. Соответствующее заявление студента, подписанное им и руководителем, подается на имя академического руководителя ОП ПИ для согласования.

3.12. Новая тема должна быть защищена на комиссии и согласована академическим руководителем (см. пп. 3.3-3.8). В случае уточнения / корректировки темы защита не проводится. Новая тема ВКР утверждается приказом декана ФКН.

3.13. Руководитель ВКР и учебный офис бакалавриата ФКН с декабря по июнь включительно оказывают по запросу студента необходимую консультационную помощь, в том числе по вопросам, касающимся процедуры публичной защиты ВКР.

3.14. В начале четвертого модуля студенты ОП ПИ проходят преддипломную практику. Руководителем преддипломной практики является руководитель ВКР. Практика проводится в соответствии с утвержденной Программой практики, индивидуальным заданием студента и календарным планом-графиком работ.

3.15. Защита отчета по преддипломной практике проводится на комиссии в формате предзащиты ВКР.

3.16. При необходимости на защиту преддипломной практики предоставляется документ о конфиденциальности результатов ВКР. После окончания преддипломной практики эти документы не принимаются.

3.17. Итоговая версия ВКР (без приложений) загружается в LMS в модуль «ВКР/КР» не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты. Загруженный файл работы автоматически отправляется на проверку в специальную систему «Антиплагиат» для выявления процента заимствований. Проверка ВКР в системе «Антиплагиат» проводится строго однократно. По итогам проверки формируется отчет о проверке на плагиат, который служит подтверждением загрузки работы в систему LMS и содержит указание обнаруженного процента заимствований.

3.18. ВКР, выполненные на английском языке, загружаются в LMS в модуль «ВКР/КР» не позднее чем за 15 календарных дней до даты защиты ВКР для проверки работы на предмет заимствований в сервисе www.turnitin.com. Результат проверки на плагиат затем вносится менеджером Программы в LMS в модуль «ВКР/КР».

3.19. Студент предоставляет итоговый вариант ВКР и отчет системы «Антиплагиат» руководителю не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты.

3.20. Датой сдачи ВКР считается дата итоговой загрузки ВКР в LMS. При несоблюдении срока загрузки в LMS ВКР студента считается не предоставленной, и студент не может быть допущен к защите ВКР.

3.21. Студент направляет итоговый вариант ВКР рецензенту не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты.

3.22. Студент загружает в специальные проекты дисциплины в LMS не позднее, чем за 5 календарных дней до даты защиты:

- итоговый вариант ВКР с Приложениями,
- отзыв руководителя,
- отчет из системы «Антиплагиат»,
- рецензию,
- документы о конфиденциальности (см. п. 3.7, 3.8).

3.23. Иные вопросы, связанные с подготовкой ВКР, регулируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

4. Руководство ВКР

4.1. Руководителями ВКР студентов ОП ПИ назначаются:

- научно-педагогические работники НИУ ВШЭ и приглашенные преподаватели, имеющие ученую степень;
- практики, работающие в Университете на условиях совместительства, и приглашенные преподаватели, имеющие опыт работы в области информационных технологий не менее трех лет.

4.2. Руководитель ВКР является руководителем преддипломной практики студента.

4.3. Студенту может быть назначен консультант, профессиональная деятельность и/или научные интересы которых связаны с темой ВКР, из числа:

- научно-педагогических работников НИУ ВШЭ;
- приглашенных преподавателей;
- работников сторонних организаций.

4.4. Обязанности и права руководителя ВКР и консультанта определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ.

4.5. Студент предоставляет руководителю итоговый вариант ВКР не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты ВКР.

4.6. Руководитель после получения итогового варианта ВКР от студента, составляет отзыв. В своем отзыве руководитель:

- указывает
  - объем работы в страницах,
  - количество рисунков,

  - количество таблиц,
  - количество использованных источников,
  - процент заимствования из отчета системы Антиплагиат,
- характеризует качество работы,
- отмечает
  - положительные стороны работы,
  - недостатки работы,
- определяет степень
  - самостоятельности выполнения ВКР,
  - творческого подхода, проявленного студентом в период работы над ВКР,
  - соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра,
- рекомендует ВКР к защите,
- ставит оценку за ВКР.

4.7. Выставляя оценку за ВКР, руководитель учитывает следующие критерии:

- постановка задачи и обоснование ее актуальности,
- используемый понятийный аппарат,
- полнота изложения подходов к решению исследуемой задачи и/или разрабатываемого проекта,
- новизна и/или практическая значимость полученных результатов,
- достоверность полученных результатов,
- наглядность представленных материалов,
- соблюдение правил оформления,
- уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР[1].

4.8. Руководитель имеет право не рекомендовать ВКР к защите в случае превышения установленной в НИУ ВШЭ границы заимствования (20%).

4.9. Если при превышении процента заимствования (20%) руководитель рекомендует ВКР к защите, он дает заключение о характере заимствований в отзыве на ВКР.

4.10. Руководитель имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

4.11. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в Приложении 3а, образец отзыва руководителя – в Приложении 3б.

4.12. Руководитель не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ВКР направляет отзыв в учебный офис бакалавриата ФКН, студенту, а также загружает его в LMS НИУ ВШЭ в модуль ВКР/КР.

5. Требования к содержанию ВКР

5.1. Текст ВКР должен иметь следующую структуру:

- титульный лист (Приложение 2а, 2б),
- реферат (на русском и на английском языках),
- содержание,

[1] Перечень компетенций определен в ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и в учебном плане ОП ПИ.

- термины и определения,
- перечень сокращений и обозначений,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения.

5.2. Для ВКР на русском языке список использованных источников должен быть оформлен по стандартам[2].

5.3. ВКР в проектно-исследовательском формате.

5.3.1. В качестве приложения к ВКР, выполненной в проектно-исследовательском формате, оформляется программная документация в соответствии с ГОСТ 19 ЕСПД. В документацию входят:

- Техническое задание,
- Руководство оператора,
- Программа и методика испытаний,
- Текст программы,
- при необходимости другие документы (например, Описание языка, Руководство программиста и т. п.).

В приложения также могут быть включены

- акты внедрения результатов ВКР или их копии,
- копии Свидетельств о регистрации программ.

5.3.2. В ВКР должны быть реализованы все пункты технического задания. Образцы оформления листов утверждения и титульных листов программной документации приведены в Приложении 5а-5г.

5.3.3. Если ВКР выполняется на английском языке, то программная документация может быть оформлена на английском языке в соответствии с ГОСТ 19 ЕСПД или в соответствии с международными стандартами группы ISO IEC IEEE, например:

- Аналог Технического задания оформляется в соответствии с разделами 9.6, 9.5 стандарта «ISO IEC IEEE 29148-2018, Systems and software engineering – Life cycle processes – Requirements engineering»[3].
- Аналог Программы и методики испытаний оформляется по стандарту IEEE 829™-2008 Standard for Software and System Test Documentation[4],
  IEEE 29119-3-2013 – Software and Systems Engineering – Software Testing – Part 3: Test documentation.
- Аналог Руководства оператора (руководства пользователя) оформляется по стандарту IEEE Std 1063-2001 «IEEE Standard for Software User Documentation».

5.3.4. Если ВКР выполняется группой студентов, то группа предоставляет два документа:

---

[2] См. ГОСТ Р 7.0.100-2018, ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ_7.82-2001, ГОСТ_7.83-2001 группы Системы стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.
[3] Пример структуры документа – аналога ТЗ см. https://www.reqview.com/doc/iso-iec-ieee-29148-srs-example
[4] См. примеры https://performancelabus.com/importance-of-software-testing-documentation/

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

Кроме того, программная документация оформляется каждым студентом отдельно на свою часть проекта – подсистему программной системы, разрабатываемой группой.

5.4. ВКР в академическом формате.

5.4.1. Текст ВКР должен соответствовать требованиям по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе (ГОСТ Р 7.32-2017. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»).

5.4.2. На титульном листе ВКР необходимо указать его УДК. УДК (англ. UDC, Universal Decimal Classification) – это международный универсальный цифровой классификатор областей знаний[5]. Обозначение УДК имеет иерархическую структуру, например, 004.02, 004.424. Проект может относиться к нескольким областям знаний, в этом случае соответствующие номера УДК пишутся через запятую.

5.4.3. В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст ВКР, связанные с выполненными исследованиями. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства и расчеты,
- таблицы, графики, иллюстрации, в том числе полученные в результате проведенных экспериментов,
- инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения ВКР,
- тексты программ или ссылки на репозиторий,
- акты внедрения результатов ВКР или их копии,
- копии Свидетельств о регистрации программ.

5.4.4. Если ВКР в академическом формате выполняется на английском языке, то ее оформление должно соответствовать шаблону для статей журналов IEEE CS[6],[7], или требованиям к оформлению докладов на конференции IEEE CS[8]

Если ВКР в академическом формате выполняется на английском языке, то список источников и ссылки должны быть оформлены в стиле IEEE[9],[10]

5.5. Текст ВКР, приложения, отзыв руководителя, рецензия, отчет системы Антиплагиат, другие необходимые материалы должны быть загружены в LMS в проекты дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы».

---

[5] См. http://www.udcsummary.info/php/index.php?id=13358&lang=ru
[6] См. шаблон и пример https://typeset.io/formats/ieee/default-template-for-ieee-computer-society-journals/bd6e521f7882457205e08f840f57a74d
[7] См. примеры оформления статей https://www.engpaper.com/2020-papers.htm
[8] Например, https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates.html
[9] См. How to Cite References: IEEE Documentation Style, https://ieee-dataport.org/sites/default/files/analysis/27/IEEE%20Citation%20Guidelines.pdf
[10] См. https://ieeeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf

5.6. Допустимый процент заимствования в тексте ВКР – 20%. Превышение процента заимствования учитывается при выставлении оценок руководителем, рецензентом, Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

5.7. Текст итогового варианта ВКР, отзыв руководителя и презентация представляются на русском или английском языке, в зависимости от того, на каком языке выполнялась ВКР.

6. Рецензирование ВКР

6.1. Требования к рецензентам ВКР определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ. В срок до 20 апреля академический руководитель ОП ПИ формирует 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, являющихся специалистами по теме ВКР.

6.2. Приказ о назначении рецензентов издается деканом ФКН по представлению академического руководителя ОП ПИ не позднее, чем за один месяц до запланированной даты защиты ВКР.

6.3. Студент направляет ВКР на рецензию не позднее, чем за 14 календарных дней до даты защиты ВКР.

6.4. Рецензент имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР. В этом случае оценка рецензента считается равной нулю.

6.5. Рецензент проводит анализ содержания и основных положений рецензируемой работы, оценивает актуальность избранной темы, умение студента пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверность полученных результатов, их новизны и/или практической значимости. Рецензент может оценить степень сформированности у автора ВКР компетенций, предусмотренных ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебным планом ОП ПИ. Наряду с положительными сторонами работы отмечает недостатки работы. В заключение рецензент дает характеристику общего уровня выпускной квалификационной работы и оценивает ее по десятибалльной шкале. Форма отзыва рецензента приведена в Приложении 4.

6.6. Рецензент передает в учебный офис и студенту рецензию на ВКР не позднее, чем за пять рабочих дней до даты защиты ВКР.

7. Требования к публичной защите ВКР

7.1. ВКР, выполненные студентами ОП ПИ, подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

7.2. Публичная защита ВКР студентов ОП ПИ проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

7.3. Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия.

7.4. Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР (до 15 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания рецензента и членов ГЭК. Студент выступает на защите ВКР на том языке (русском или английском), на котором выполнялась работа. Студент

имеет право при демонстрации разработанной при выполнении ВКР программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

7.5. 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 частью работы, отражая место своей подсистемы в функционале всей программной системы.

7.6. По итогам обсуждения члены ГЭК заполняют и подписывают Протокол заседания.

8. Оценивание ВКР

8.1. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценках руководителя, рецензента, членов ГЭК, критериях оценки ВКР.

8.2. Оценка выставляется по 5-балльной и 10-балльной шкале. При групповой работе оценка выставляется каждому студенту отдельно.

8.3. При выставлении оценки за ВКР в проектно-исследовательском формате комиссия учитывает:

$О_{рук}$ – оценку руководителя,

$О_{рец}$ – оценку рецензента,

и оценивает:

$О_{д}$ – качество доклада и ответов на вопросы,

$О_{о}$ – качество оформления ВКР,

$О_{пр}$ – качество разработанной программы / приложения, ее сложность и полноту решения.

Оценки $О_{д}$, $О_{о}$ и $О_{пр}$ определяются как среднее арифметическое оценок членов ГЭК.

8.4. Итоговая оценка за ВКР в проектно-исследовательском формате определяется в 10-балльной шкале по формуле

$$О_{ит} = 0,2*О_{рук} + 0,2*О_{рец} + 0,2*О_{д} + 0,2*О_{о} + 0,2*О_{пр}$$

8.5.При выставлении оценки за ВКР в академическом формате ГЭК учитывает

$О_{рук}$ – оценку руководителя,

$О_{рец}$ – оценку рецензента,

и оценивает:

$О_{д}$ – качество доклада и ответов на вопросы,

$О_{о}$ – качество оформления ВКР,

$О_{н}$ – качество и полноту проведенного исследования.

8.6. Оценки $О_{д}$, $О_{о}$, и $О_{н}$ определяются как среднее арифметическое оценок членов локальной ГЭК.

8.7. Итоговая оценка за ВКР в академическом формате определяется в 10-балльной шкале по формуле

$$О_{ит} = 0,2*О_{рук} + 0,2*О_{рец} + 0,2*О_{д} + 0,2*О_{о} + 0,2*О_{н}$$

8.8. Итоговая оценка может быть повышена ГЭКом, если студент выступал на научной конференции в области ИТ, или имеет Свидетельство о регистрации программ, или Акт о внедрении, или опубликованную / принятую к публикации статью в сборнике трудов /

научном журнале, или является победителем конкурса научно-исследовательских работ студентов НИУ ВШЭ в номинации «Компьютерные науки» и др.

8.9. Итоговая оценка может быть понижена ГЭКом, если процент заимствований превышает установленный норматив 20%.

8.10. Комиссия делает заключение о сформированности компетенций студента, предусмотренных ОС НИУ ВШЭ по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и учебным планом ОП ПИ. Компетенции студента оцениваются как

- сформированные полностью,
- сформированные частично,
- несформированные,

что отражается в Протоколе заседания ГЭК. При равном количестве проголосовавших за и против оценки сформированности компетенций студента решающее слово остается за председателем комиссии.

9. Требования к публикации и хранению ВКР

9.1. ОП ПИ 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.

9.2. ГЭК 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.

9.3. ВКР хранятся в учебном офисе ОП ПИ в течение пяти лет после завершения обучения студентов, а затем сдаются по акту на хранение в Архив НИУ ВШЭ.

Приложение 1

График выполнения ВКР

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.	Сбор предлагаемых тем ВКР. Внесение тем с указанием руководителей ВКР в специальный модуль в систему LMS	Структурные подразделения НИУ ВШЭ / Учебный офис бакалавриата ФКН	С 10 сентября до 10 октября текущего учебного года
2.	Согласование предложенных тем ВКР академическим руководителем ОП	Академический руководитель ОП	До 14 октября текущего учебного года
3.	Открытие доступа в LMS для студентов к информации о предлагаемых темах ВКР, руководителях, Правилах и сроках выполнения работ	Учебный офис бакалавриата ФКН	Не позднее 15 октября текущего учебного года
4.	Инициативное предложение тем ВКР студентами, обсуждение тем с руководителями ВКР, внесение тем в LMS и подтверждение руководителем	Студенты / Руководители ВКР	Не позднее 10 ноября текущего учебного года
5.	Согласование предложенных инициативных тем ВКР академическим руководителем ОП	Академический руководитель ОП	Принятие решения не позднее 12 ноября текущего учебного года
6.	Выбор студентами тем ВКР	Студенты / Руководители	Не позднее 15 ноября текущего учебного года
7.	Составление расписания защит тем ВКР, формирование комиссий из НПР ФКН	Менеджер ДПИ / Учебный офис бакалавриата ФКН	Не позднее 15 ноября текущего учебного года
8.	Защита тем ВКР	Студент / Комиссии из НПР ФКН	С 16 ноября до 26 ноября текущего учебного года
9.	Согласование тем ВКР	Академический руководитель ОП	До 1 декабря текущего учебного года
10.	Издание приказа декана ФКН о закреплении тем ВКР за студентами и назначении руководителей и консультантов ВКР	Учебный офис бакалавриата ФКН / Академический руководитель ОП / Декан ФКН	Не позднее 15 декабря текущего учебного года
11.	Предоставление студентами заявлений на прохождение преддипломной практики с	Студент / Руководитель ВКР	Не позднее 20 марта текущего учебного года

№ п/п	Этап подготовки	Ответственный за этап подготовки ВКР	Сроки исполнения
	подписями студента и руководителя ВКР		
12.	Предоставление студентами индивидуальных заданий на практику и календарных планов-графиков прохождения практики с подписями студента и руководителя ВКР	Студент / Руководитель ВКР	Не позднее даты начала преддипломной практики
13.	Выпуск приказа о направлении студентов на преддипломную практику	Учебный офис бакалавриата ФКН	Не позднее даты начала преддипломной практики
14.	Составление расписания защит отчетов по преддипломной практике, формирование комиссий из НПР ФКН	Менеджер ДПИ / Учебный офис бакалавриата ФКН	Не позднее 20 апреля текущего учебного года
15.	Представление документов, подтверждающих конфиденциальность представления результатов по теме выполняемой ВКР	Студент / Руководитель ВКР	До защиты отчетов по преддипломной практике
16.	Загрузка отчетов по преддипломной практике в проект дисциплины в LMS с подписями студента и руководителя и отзыва руководителя о прохождении преддипломной практики.	Студент	За 3 календарных дня до даты защиты Отчета по преддипломной практике
17.	Защита отчетов по преддипломной практике	Студенты / Руководители ВКР / Комиссии из НПР ФКН	Не позднее пяти календарных дней после окончания преддипломной практики
18.	Смена руководителя ВКР (с изданием приказа декана ФКН)	Студент / Учебный офис бакалавриата ФКН / Академический руководитель ОП / Декан ФКН	Не позднее, чем за два месяца до запланированной даты начала защит ВКР
19.	Изменение темы ВКР (с изданием приказа декана ФКН)	Студент / Учебный офис бакалавриата ФКН / Комиссия по защите тем / Академический руководитель ОП / Декан ФКН	Не позднее, чем за один месяц до запланированной даты начала защит ВКР
20.	Назначение рецензентов ВКР (с изданием приказа декана ФКН)	Учебный офис бакалавриата ФКН / Академический	Не позднее, чем за один месяц до запланированной

№ п/п	Этап подготовки	Ответственный за этап подготовки ВКР	Сроки исполнения
		руководитель ОП / Декан ФКН	даты начала защит ВКР
21.	Подготовка приказа об утверждении графика защит ВКР	Учебный офис бакалавриата ФКН	Не позднее, чем за один месяц до запланированной даты начала защит ВКР
22.	Загрузка ВКР без приложений в систему «Антиплагиат» НИУ ВШЭ	Студент	Не позднее, чем за 14 календарных дней до утвержденной даты защиты ВКР
23.	Представление итогового варианта ВКР и справки системы «Антиплагиат» НИУ ВШЭ руководителю ВКР	Студент	Не позднее, чем за 14 календарных дней до утвержденной даты защиты ВКР
24.	Направление ВКР на рецензирование	Студент / Рецензент	Не позднее, чем за 14 календарных дней до утвержденной даты защиты ВКР
25.	Представление руководителем отзыва на ВКР	Руководитель ВКР	Не позднее, чем за 5 календарных дней до утвержденной даты защиты ВКР
26.	Представление рецензии на ВКР	Рецензент	Не позднее, чем за 5 календарных дней до утвержденной даты защиты ВКР
27.	Загрузка материалов ВКР в проекты в LMS: ВКР с приложениями, отчет системы «Антиплагиат» НИУ ВШЭ, отзыв руководителя, рецензия и документы о конфиденциальности (при необходимости)	Студент	Не позднее, чем за 4 календарных дня до утвержденной даты защиты ВКР
28.	Передача ВКР в ГЭК вместе с отзывом руководителя и рецензией	Учебный офис бакалавриата ФКН / Секретарь ГЭК	Не позднее, чем за два дня до утвержденной даты защиты ВКР
29.	Публичная защита ВКР	Студент / ГЭК	В утвержденные даты защиты ВКР, но не позднее 15 июня текущего учебного года

Приложение 2а

Образец1 Титульного листа ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель, доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук, канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия», профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов «___» _____ 202__ г.	_____ В В. Шилов «___» _____ 202__ г.

Выпускная квалификационная работа
(проектно-исследовательская)

на тему: **Прототип системы для рассылки сообщений с приемом ответа**

по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

ВЫПОЛНИЛ

студент группы БПИ __
образовательной программы
09.03.04 «Программная инженерия»

_____
И.О. Фамилия

_____
Подпись, Дата

Москва 2023

Приложение 2б

Образец2 Титульного листа ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Для работ академического формата указать номер УДК

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

УДК 004.X

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель, доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук, канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия», профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов «___» _____ 202__ г.	_____ В.В. Шилов «___» _____ 202__ г.

Выпускная квалификационная работа
(академическая)

на тему: **Исследование методов построения временных рядов таблиц «затраты-выпуск»**

по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	ВЫПОЛНИЛ
Консультант, руководитель направления компании «Озон»	студент группы БПИ __ образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»
_____ И.П. Васильев «___» _____ 202 __ г.	_____ И.О. Фамилия _____ Подпись, Дата

Москва 2023

Приложение 3а

Форма отзыва руководителя ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

Отзыв руководителя

на выпускную квалификационную работу

студента(ки) группы БПИ __ образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»

_____ ,
Фамилия, имя, отчество

на тему: _____

_____

Выпускная квалификационная работа содержит: текст работы на ___ листах, ___ рисунков, ___ таблиц, ___ схем, ___ приложений, список использованных источников из ___ наименований. Заимствования в тексте ВКР из отчета системы «Антиплагиат» _____.

ТЕКСТ ОТЗЫВА

ОЦЕНКА РУКОВОДИТЕЛЯ _____

Руководитель _____
Подпись

Дата _____
(Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность, место работы)

Приложение 3б

Образец отзыва руководителя ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

Отзыв руководителя

на выпускную квалификационную работу
студентки группы БПИ172 образовательной программы 09.03.04 «Программная инженерия»
Махаловой Александры Яковлевны
на тему: Прототип системы для рассылки сообщений с приемом ответа

Выпускная квалификационная работа содержит: текст работы на 48 листах, 16 рисунков, 5 таблиц, 6 приложений, список использованных источников из 23 наименований.

Заимствования в тексте ВКР из отчета системы «Антиплагиат» 7%.

Выпускная работа Махаловой 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.

Выпускная квалификационная работа заслуживает оценки **отлично** (10 баллов из 10), а студентка Махалова Александра Яковлевна присвоения квалификации бакалавра.

Руководитель _____ / подпись /

_____Гринкруг Е.М., к.т.н., профессор БК СП_____

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

Приложение 4

Форма рецензии на ВКР

Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра
студента (ки) образовательной ОП ПИ 09.03.04 «Программная инженерия»
факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ

_____
Фамилия, имя, отчество

на тему: _____

_____

Руководитель: _____
Фамилия, имя, отчество

На рецензию представлена ВКР на ____ страницах, содержащая ___ приложений, ___ рисунков, ___ таблиц, список использованных источников содержит ___ наименований.

Заполняет рецензент

Рецензент

_____
ученая степень, ученое звание, место работы, должность

_____ _____
подпись Фамилия И.О.

Дата _____

Если рецензент не из НИУ ВШЭ, его подпись обязательно заверяется организацией

Приложение 5а

Образец листа утверждения и титульного листа технического задания

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов	_____ В.В. Шилов
«___» _____ 202__ г.	«___» _____ 202__ г.

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

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Техническое задание

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ __
_____ / П.П. Петров /
«____»_____ 202__ г.

Москва 2023

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Техническое задание

RU.17701729.10.03-01 ТЗ 01-1

Листов 21

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

Москва 2023

Приложение 5б

Образец листа утверждения и титульного листа руководства оператора

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов	_____ В. В. Шилов
«___» _____ 202__ г.	«___» _____ 202__ г.

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

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Руководство оператора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.10.03-01 34 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ__
_____ / П.П. Петров /
«____»_____ 202__ г.

Москва 2023

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.10.03-01 34 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Руководство оператора

RU.17701729.10.03-01 34 01-1

Листов 29

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

Москва 2023

Приложение 5в

Образец листа утверждения и титульного листа Программы и методики испытаний

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов	_____ В. В. Шилов
«___» _____ 202__ г.	«___» _____ 202__ г.

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

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Программа и методика испытаний

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.10.03-01 51 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ___
_____ / П.П. Петров /
«____»_____ 202__ г.

Москва 2023

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.10.03-01 51 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Программа и методика испытаний

RU.17701729.10.03-01 51 01-1

Листов 38

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

Москва 2023

Приложение 5г

Образец листа утверждения и титульного листа текста программы

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Программная инженерия»

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Доцент департамента программной инженерии факультета компьютерных наук канд. техн. наук	Академический руководитель образовательной программы «Программная инженерия» профессор департамента программной инженерии, канд. техн. наук
_____ И.И. Иванов	_____ В. В. Шилов
«___» _____ 202__ г.	«___» _____ 202__ г.

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

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Текст программы

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

RU.17701729.10.03-01 12 01-1-ЛУ

Исполнитель

студент группы БПИ___
_____ / П.П. Петров /
«____»_____ 202__ г.

Москва 2023

УТВЕРЖДЕН
RU.17701729.10.03-01 12 01-1-ЛУ

ПРОГРАММА ПОИСКА МАРШРУТА КИТАЙСКОГО ПОЧТАЛЬОНА

Текст программы

RU.17701729.10.03-01 12 01-1

Листов 61

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

Москва 2023

Приложение 6

Обозначение программной документации

Каждый документ ЕСПД должен иметь свой код в соответствии с ГОСТ 19.103-77 «Обозначения программ и программных документов»

«2) Обозначение программ и документов должно состоять из групп знаков, разделенных точками (после кода страны и кода организации-разработчика), пробелами (после номера редакции документа и кода вида документа), дефисами (после регистрационного номера и номера документа данного вида).»

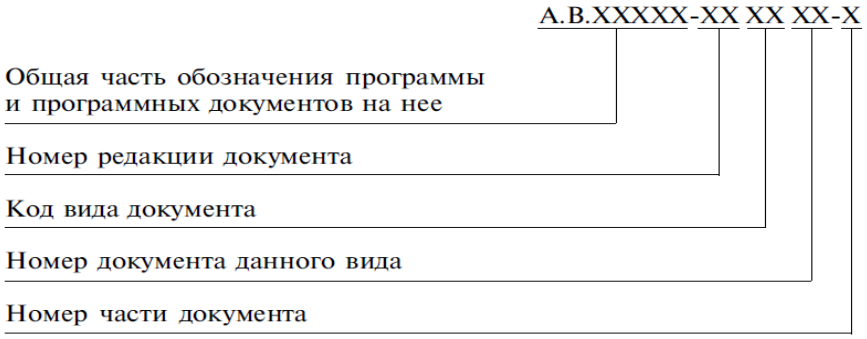

Рисунок 1. Общая схема обозначения документов

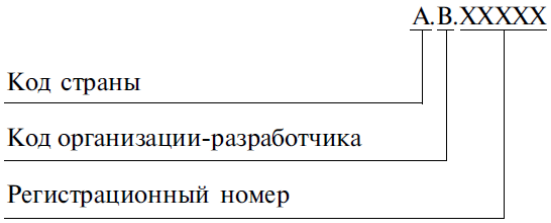

Рисунок 2. Общая часть обозначения программы и программных документов на нее

Обозначения программ, разработанных студентами НИУ ВШЭ

Наименование	Обозначение
Код страны	RU
Код организации-разработчика (НИУ ВШЭ)	17701729
Регистрационный номер	В соответствии с классификатором программ для электронных вычислительных машин и баз данных, утвержденным Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 22 сентября 2020 года N 486 http://docs.cntd.ru/document/566085681
Номер редакции документа	Как правило, 1
Код вида документов	**По ГОСТ 19.101-77** Текст программы 12 Описание программы 13 Описание применения 31 Руководство системного программиста 32

Наименование	Обозначение
	Руководство программиста 33 Руководство оператора 34 Описание языка 35 Программа и методика испытаний 51 Пояснительная записка 81 Прочие документы 90-99
Номер документа данного вида	Как правило, в индивидуальных проектах 01, в командных проектах общий документ 01, следующие такие же нумеруются по порядку.
Номер части документа	Как правило, 1

О классификаторе

Приказом министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 22 сентября 2020 года N 486 «Об утверждении классификатора программ для электронных вычислительных машин и баз данных» утвержден новый классификатор ПО.

Классификатор состоит из восьми разделов, каждый из которых включает в себя несколько классов. Разделы классификатора

01 Встроенное программное обеспечение (4 класса)
02 Системное программное обеспечение (12 классов)
03 Средства обеспечения информационной безопасности (17 классов)
04 Средства разработки программного обеспечения (9 классов)
05 Прикладное программное обеспечение (15 классов)
06 Офисные приложения (12 классов)
07 Лингвистическое программное обеспечение (7 классов)
08 Промышленное программное обеспечение (3 класса)
09 Средства управления процессами организации (14 классов)
10 Средства обработки и визуализации массивов данных (4 класса)
11 Средства анализа данных (6 классов)

Программное обеспечение может соответствовать одному или нескольким классам.

В Классификаторе использованы иерархический метод классификации и последовательный метод кодирования. Код ПО состоит из двух частей, разделенных точкой, каждая часть обозначается двумя цифрами:

<раздел>. <класс>

Пример регистрационного номера:

В разделе 05 Прикладное программное обеспечение есть класс 01 Мультимедийное Программное обеспечение.

Описание класса: «Программы, которые должны обеспечивать представление информации в виде звука, анимированной компьютерной графики, видеоряда».

Обозначение в документах: 05.01.

ПРИМЕР обозначения Технического задания