

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук

Принято
Ученым советом факультета
физико-математических и естественных наук
15.12.2020 г., протокол № 201-08/06



ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**для обучающихся по программам
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**
Направление подготовки
09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль:

05.13.17 Теоретические основы информатики

(высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. МОСКВА
2021 год

1 Общие положения

- 1.1. Порядок проведения итоговой государственной аттестации обучающихся определяет ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в РУДН, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации.
- 1.2. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Теоретические основы информатики» включает государственный экзамен, соответствующий программе кандидатского минимума по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики», и защиту научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации).
- 1.3. Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
- 1.4. Государственная итоговая аттестация проводится согласно «Положению о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденному Приказом Ректора от 29.11.2019 г. № 726.
- 1.5. Подготовка и оформление научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с «Регламентом подготовки и оформления научно-квалификационной работы (диссертации) по программам подготовки кадров высшей квалификации в Российском университете дружбы народов», утвержденным Приказом ректора от 20.01.017 № 40, и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

- 2.1. Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Теоретические основы информатики» (квалификация Исследователь. Преподаватель – исследователь) требованиям ОС ВО РУДН по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
- 2.2. Задачей государственной итоговой аттестации являются проверка уровня сформированности компетенций, определенных ОС ВО РУДН и ООП направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»:
 - *универсальные компетенции:*
 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, в том числе готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, владение иноязычной коммуникативной компетенцией в официально-деловой, учебно-профессиональной, научной, социокультурной, повседневно-бытовой сферах иноязычного общения (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)
- *общепрофессиональные компетенции:*
 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
 - владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).
- *профессиональные компетенции:*
 - способность самостоятельно проводить научные исследования в области теоретических основ информатики, применять полученные результаты в научных исследованиях и других областях (ПК-1);
 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности (ПК-2).

3 Программа государственного экзамена

- 3.1. Государственный экзамен проводится в устной форме с использованием экзаменационных билетов.
- 3.2. В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения обучающимися следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2.

3.3. Объем государственного экзамена.

Общее количество экзаменационных билетов определяется числом обучающихся, допущенных к прохождению государственной итоговой аттестации по соответствующему направлению подготовки. Количество вопросов в экзаменационном билете: 3.

По решению экзаменационной комиссии обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, относящиеся к основным разделам программы государственного экзамена и включенные в список вопросов для подготовки к государственному экзамену.

3.4. Содержание государственного экзамена

Экзаменационный билет должен содержать:

- 2 вопроса из основной части программы кандидатского минимума по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики»;
- вопрос из специальной части программы кандидатского минимума по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики».

Содержание *основной части* программы кандидатского минимума по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики»:

Математические основы информатики

Теория графов

- Графы. Основные определения, пути, маршруты, цепи, циклы; связность, деревья и леса.
- Типы графов. Сильно связанные графы и компоненты графа. Матричные представления
- Достижимость и связность. Матрицы достижимостей. Транзитивное замыкание.
- Раскраски графов
- Циклы и разрезы. Независимые и покрывающие множества.
- Потоки в сетях

Теория марковских процессов

- Определение и основные свойства цепи Маркова с дискретным множеством состояний
- Эргодичность и равновесное распределение цепи Маркова с дискретным множеством состояний
- Марковские процессы с дискретным множеством состояний. Скачкообразный Марковский процесс. Определения и инфинитезимальные характеристики. Конструктивное описание. Эргодичность и равновесное распределение
- Марковские процессы с дискретным множеством состояний. Система дифференциальных уравнений Колмогорова. Стационарные Марковские процессы. Эргодичность Марковского процесса
- Процесс размножения и гибели. Условие Карлина-МакГрегора
- Обратимые Марковские процессы. Критерий Колмогорова. Сужение Марковского процесса

Математическая теория телетрафика

- системы массового обслуживания (СМО). Входящий поток: пуассоновский, марковский, рекуррентный, эрланговский. Длительность обслуживания: экспоненциальная, гиперэкспоненциальная, эрланговская, гиперэрланговская, фазового типа. Дисциплины обслуживания. Показатели производительности. Структура и Классификация СМО

- Первая модель Эрланга. Распределение и первая формула Эрланга
- Первая модель Эрланга с ожиданием и блокировками. Второе распределение Эрланга
- Модель Энгсета. Распределение числа занятых линий
- Мультисервисная модель Эрланга с явными потерями. Пространство состояний системы. Теорема о равновесном распределении. Вероятность потерь. Рекуррентный алгоритм вычисления макрохарактеристик
- Две мультисервисные модели Энгсета с явными потерями. Основные предположения и параметры. Пространство состояний. Теоремы о равновесном распределении. Рекуррентный алгоритм вычисления макрохарактеристик

Информационное и лингвистическое обеспечение информационных технологий

Предметная область и ее модели.

Объекты, свойства отношения. Основные компоненты информационного обеспечения. Базы Данных (БД). Базы знаний.

Базы данных.

Основные понятия. Независимость программ и данных. Интегрированное использование данных. Непротиворечивость данных. Целостность и защита данных. Структуры БД. Администрирование банков данных. Типы пользователей. Администратор БД. Понятие концептуальной, логической, физической структуры БД. Представления пользователей и подсхемы. Понятие о словарях данных, языках описания и манипулирования данными. БД и файловые системы. Документальные и фактографические базы данных, базы знаний. Полнотекстовые БД. Физическая и логическая структура. Файл полного текста. Частотный словарь, инверсный файл. Положительный и отрицательный словари. Стандартные строки и словосочетания, включаемые в частотный словарь. Описание БД. Обработка текстов при загрузке БД. Понятие экспорта-импорта документов-данных.

Понятие модели данных.

Иерархическая, сетевая модели данных, сравнительный анализ, противоречия и парадоксы. Реляционная модель данных. Экземпляры отношений, домены, атрибуты. Операции над отношениями: селекция, проекция, естественное соединение. Понятие реляционной полноты языка манипулирования данными. Модель данных "сущность-связь".

Языковые средства информационных технологий.

Входные и внутренние языки. Структура входных языков. Языковые средства для ввода и обновления информации, для поиска, обобщения и выдачи информации. Языковые средства общения с БД. Анкетный язык. Языковые средства документальных (в т.ч. полнотекстовых) ИПС: три уровня грамматики информационно-поисковых языков (теоретико-множественный, линейный, сетевой). Информационно-поисковый язык. Язык информационно-логический. Язык процедурно ориентированный. Непроцедурный язык концептуального уровня. Язык диалога. Естественный язык. Словарный комплекс АИС. Классификаторы. Кодификаторы. Тезаурусы - состав и структура. Языки описания данных и словарь данных. Языки запросов SQL и QBE.

Информационный поиск.

Основные понятия и виды поиска. Модели поиска. Стратегии поиска. Понятие об ассоциативном поиске. Подготовка запросов и отчетов. Оперативный и регламентный режим поиска. Формирование отчетов.

Коммуникативные форматы обмена документами.

Модель документа и ее использование. Карточный формат по ISO 2709. Процессы обмена документами в машиночитаемой форме, основные проблемы. Формат НТП-2. Элемент данных. Позиционные и помеченные электронные документы (ЭД). Метка, запись, блок. Область описания, фиксированные ЭД, маркер, справочник.

Коммуникативный формат полнотекстового документа. Функции модели ЭД: категоризация документа, описание операционной среды, структура документа, поддержка создания и модификации документа, представление документа (преобразование внутренней формы во внешние - для печати или вывода на экран, обеспечение поиска документов. Проекты и стандарты, отражающие различные подходы к моделям ЭД. Модели ODA, SGML (основные понятия и представления).

Базы знаний.

Общие принципы моделирования окружающей среды и мышления человека. Методы представления знаний: классификационные тезаурусные, основанные на отношениях, семантические сети и фреймы, продукционные и непродукционные методы.

Содержание *специальной части* программы кандидатского минимума по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики» формируются для каждого обучающегося в отдельности в зависимости от тематики и направления его исследований. Программа специальной части утверждается на ученом совете факультета не позднее чем за полгода до проведения государственного экзамена.

4 Методические рекомендации к подготовке и сдаче итогового государственного экзамена

4.1. Рекомендуемая литература

- Лекции по математической теории телетрафика [Текст/электронный ресурс] : Учебное пособие / Г.П. Башарин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во РУДН, 2010. - 346 с. - ISBN 978-5-209-03058-4 : 199.45. (ЕТ 5). Режим доступа: http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=327699&idb=0
- Теория массового обслуживания [Текст] : Учебник для вузов / П.П. Бочаров, А.В. Печинкин; РУДН. - М. : Изд-во РУДН, 1995. - с. : ил. - ISBN 5-209-00796-0 : 40.00. (ЕТ 56)
- Телетрафик мультисервисных сетей связи [Текст] / В.С. Лагутин, С.Н. Степанов. - М. : Радио и связь, 2000. - 320 с. : ил. - ISBN 5-256-01530-3 : 60.00. (ЕТ 3)
- Теория графов. Алгоритмический подход [Текст] / Н. Кристофидес; Пер. с англ. Э.В.Вершкова, И.В.Коновальцева; Под ред. Г.П.Гаврилова. - М. : Мир, 1978. - 432 с. - 2.10 (ЕТ 1)
- Дискретная математика для программистов [Текст] : Учебник / Ф.А. Новиков. - СПб. : Питер, 2002. - 304 с. : ил. - ISBN 5-272-00183-4 : 80.00. (ЕТ 10)
- Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 113 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0603-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438331>
- Организация баз данных в вычислительных системах [Текст] / Д. Мартин; Пер. с англ.; Под ред. А.А.Стогния, А.Л.Щерса. - 2-е изд., доп. - М. : Мир, 1980. - 662 с. : ил. - 3.30. (ЕТ 2)
- Основы информатики [Текст] / А.И. Михайлов, А.И. Черный, Р.С. Гиляревский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука, 1968. - 756 с. - 3.45. (ФБ 2)
- Волкова, В.Н. Теоретические основы информатики: Учебное пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики» / В.Н. Волкова, А.В. Логинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство

- Политехнического университета, 2011. - 160 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363069>
- Горелик, В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики» : учебное пособие / В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трембачева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2015. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0220-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472092>
 - Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550>
 - Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - ISBN 978-5-7638-2234-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229302>
 - Кузнецов, А.С. Теория вычислительных процессов : учебник / А.С. Кузнецов, Р.Ю. Царев, А.Н. Князьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 184 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3193-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435696>
 - Управление данными : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 192 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1385-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444642>

4.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Сайт библиотеки РУДН <http://lib.rudn.ru/>
- Электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
- Science Direct <http://www.sciencedirect.com> Описание: Ресурс содержит коллекцию научной, технической полнотекстовой и библиографической информации. База данных мультидисциплинарного характера включает научные журналы по точным и техническим наукам.
- EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier (база данных комплексной тематики, содержит информацию по гуманитарным и естественным областям знания).
- Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>. Журналы по точным и техническим наукам Oxford University Press представленные в коллекции HSS
- Sage Publications <http://online.sagepub.com> . База публикаций Sage включает в себя журналы по разным отраслям знаний: Sage_STM – более 100 журналов в области естественных наук, техники.
- Springer/Kluwer <http://www.springerlink.com>. Журналы и книги издательства Springer/Kluwer охватывают различные области знания и разбиты на предметные категории.

- Tailor & Francis <http://www.informaworld.com> . Коллекция журналов насчитывает более 1000 именованных по всем областям знаний.
- American Mathematical Society <http://www.ams.org/> Ресурс американского математического общества.
- European Mathematical Society <http://www.euro-math-soc.eu/> Ресурс европейского математического общества.
- Portal to Mathematics Publications <http://www.emis.de/projects/EULER/>
- Каталог математических интернет ресурсов <http://www.mathtree.ru/>
- Zentralblatt MATH (zbMATH) <https://zbmath.org>
- Общероссийский математический портал mathnet.ru
- Web of Science <http://www.isiknowledge.com>
- Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) <http://elibrary.ru>.
- Университетская информационная система РОССИЯ. <http://www.cir.ru/index.jsp>.
- Гости система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.

4.3. Дополнительные рекомендации

Использование электронных источников информации, средств связи и сети Интернет во время проведения государственного экзамена не допускается.

5 Оценочные средства, предназначенные для установления в ходе аттестационных испытаний соответствия/несоответствия уровня подготовки выпускников, завершивших освоение ОП ВО по направлению подготовки/специальности, требованиям соответствующего ОС ВО РУДН

Оценочные средства представлены в виде фонда оценочных средств в приложении к данной программе.

6 Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы

- 6.1. К защите научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы перед ГАК допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и успешно прошедшее все другие виды итоговых аттестационных испытаний.
- 6.2. Защита научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы перед ГАК проводится в виде устного представления научного доклада об основных результатах НКР с последующими устными ответами на замечания рецензента и на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии в соответствии с Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденному Приказом Ректора от 29.11.2019 г. № 726.

6.3. В рамках проведения защиты научного доклада об основных результатах НКР проверяется степень освоения обучающимися следующих компетенций:

- *универсальные компетенции:*
 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)
- *общепрофессиональные компетенции:*
 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
 - владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
 - готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
 - способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
 - способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
 - владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- *профессиональные компетенции:*
 - способность самостоятельно проводить научные исследования в области теоретических основ информатики, применять полученные результаты в научных исследованиях и других областях (ПК-1).

6.4. Перечень примерных тем научно-квалификационных работ

В соответствии с п. 32. «Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденному Приказом Ректора от 29.11.2019 г. № 726, примерный перечень тем НКР определяется выпускающей кафедрой / учебным департаментом и утверждается деканом факультета / директором

института/ директором академии. До сведения обучающегося примерный перечень НКР доводится в течение 3 месяцев с момента его зачисления в аспирантуру.

Примерный перечень тем НКР обучающихся 2017 года поступления, выходящих на защиту НКР в 2020-2021 уч. г.:

- Вероятностные модели беспроводной передачи информации в подвижных роботизированных системах индустриального интернета вещей
- Построение и анализ аналитических и имитационных моделей систем массового обслуживания с ограниченными ресурсами
-

Окончательное название НКР может быть утверждено по представлению выпускающей кафедры / учебного департамента на Ученом совете факультета / института/ академии не позднее чем за 2 месяца до представления научного доклада об основных результатах НКР перед ГАК.

6.5. Этапы выполнения научно-квалификационной работы (НКР), условия допуска обучающегося к процедуре защиты научного доклада об основных результатах НКР, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению НКР и научного доклада об основных результатах НКР определяются «Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденным Приказом Ректора от 29.11.2019 г. № 726, «Регламентом подготовки и оформления научно-квалификационной работы (диссертации) по программам подготовки кадров высшей квалификации в Российском университете дружбы народов», утвержденным Приказом ректора от 20.01.2017 № 40, а также ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

6.6. Оценочные средства.

Защита научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (НКР) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Представление и обсуждение научного доклада об основных результатах НКР в качестве государственного аттестационного испытания носит характер научной дискуссии и проводится в соответствии со следующим регламентом:

- выступление обучающегося с научным докладом об основных результатах НКР (до 15 минут);
- ответы обучающегося на замечания рецензента и на вопросы по научному докладу;
- вынесение и объявление решения государственной аттестационной комиссии о результатах государственного аттестационного испытания в форме научного доклада об основных результатах НКР.

Результаты защиты научного доклада об основных результатах НКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Вынесение решения государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании комиссии и объявляется в день представления доклада.

Критерии начисления баллов представлены в следующей таблице.

Критерии начисления баллов	Макс. балл
<p>Публикации по теме научной квалификационной работы (<i>проверяется наличие научных трудов по теме диссертационного исследования, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, приравненных к публикациям перечня ВАК (в том числе в изданиях, входящих в одну из международных реферативных баз данных и систем цитирования Web of Science, Scopus, MathSciNet, zbMATH, Springer), а также зарегистрированных патентов и программных продуктов, алгоритмов ЭВМ)</i>)</p>	15
<p>Апробация научной квалификационной работы (<i>результаты диссертационного исследования доложены на научных семинарах и конференциях с публикацией тезисов докладов)</i></p>	5
<p>Оригинальность научной квалификационной работы (<i>набранный балл исчисляется как определенная системой «Антиплагиат» степень оригинальности основной части НКР с коэффициентов 0,1)</i></p>	10
<p>Оформление научной квалификационной работы (<i>степень аккуратности оформления работы, наличие в ней необходимого иллюстративного материала, а также оформленные должным образом ссылки на литературные источники)</i></p>	10
<p>Содержание научной квалификационной работы на основе представленного научного доклада об основных результатах НКР (<i>проверяется, что содержание работы соответствует направлению подготовки и утвержденной теме, представлен аналитический обзор, сделан достаточно обстоятельный анализ теоретических аспектов проблемы и различных подходов к ее решению, список литературных источников в достаточной степени отражает информацию по теме диссертационного исследования)</i></p>	20
<p>Представление научного доклада об основных результатах НКР перед ГАК (<i>оценивается качество представленного доклада, и иллюстративного материала по теме диссертационного исследования, а также то, что содержание научной квалификационной работы доложено последовательно и логично, проблема раскрыта достаточно глубоко и всесторонне, с четкими и убедительными выводами по результатам исследования и доклад не вышел за пределы установленного лимита времени)</i></p>	20
<p>Защита представленных основных результатов НКР (<i>оценивается умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам научной квалификационной работы, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГАК и замечания рецензентов)</i></p>	20
<p>Максимально возможная сумма баллов:</p>	100

Расшифровка критериев оценивания и соответствие баллов оценкам в части защиты научного доклада об основных результатах НКР представлена в приложении к данной программе в виде ФОС.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Директор направления
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Заведующий кафедрой
прикладной информатики
и теории вероятностей



К.Е. Самуйлов