

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ КНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления аспирантуры и магистратуры

ФИЦ КНЦ РАН

К.Г.-м.н., доцент И.В. Чикирёв



И.В. Чикирёв

подпись

29 июня 2020 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 (Д) Государственная итоговая аттестация

указывается цикл (раздел) ОП, к которому относится дисциплина, название дисциплины

Направление подготовки (специальности) 09.04.02 Информационные системы и технологии

код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность программы (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений

наименование профиля /специализаций/образовательной программы

Квалификация выпускника, уровень подготовки магистр-----
(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)

Апатиты

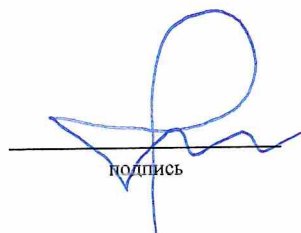
2020

Лист согласования

1 Разработчик:

доцент
должность

УАиМ


подпись

А.М. Федоров
И.О. Фамилия

2 Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры 29 июня 2020 г., протокол № 02.

Председатель УМК УАиМ

29.06.2020
дата

подпись



Л.Д. Кириллова
И.О.Фамилия

Лист переутверждения

Программа переутверждена на 2021 / 2022 учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ  Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № 2 от «29» июня 20 21 г.

Программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Программа переутверждена на _____ / _____ учебный год без изменений и дополнений.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Основание: протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г

Лист изменений, вносимых в Программу государственной итоговой аттестации

В Программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнения и изменения внесены и одобрены на заседании учебно-методической комиссии управления аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН

от « ____ » _____ г., протокол № _____.

Председатель УМК УАиМ _____ Л.Д. Кириллова

Пояснительная записка

1. Нормативные документы, на основании которых составлена программа

Настоящая программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработана на основании нормативных документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 917;
- Приказа Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказа Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Устава ФИЦ КНЦ РАН;
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в ФИЦ КНЦ РАН и другими локальными нормативными актами ФИЦ КНЦ РАН, регламентирующих образовательную деятельность.

2. Цель ГИА

Целью ГИА является установление уровня подготовки магистра и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений. Программа государственной итоговой аттестации формируется на основе требований ФГОС ВО и содержания основной профессиональной образовательной программы, включает перечень проверяемых компетенций и используемые оценочные средства.

3. Формы ГИА

ГИА обучающихся по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы магистра (далее – итоговые аттестационные испытания).

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений в результате освоения программы магистратуры готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных исследований;

- самостоятельный выбор и освоение методов решения поставленных задач при проведении практических исследований с использованием современных методик и

информационных технологий, вычислительного оборудования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);

- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового российского и зарубежного опыта;
- оценка результатов научно-исследовательских работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия;

5. Перечень проверяемых на ГИА результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы *универсальные, общепрофессиональные* и *профессиональные* компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы определяется уровень сформированности выпускником, освоившим программу магистратуры, следующих компетенций:

универсальных компетенций (УК):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

общепрофессиональных компетенций (ОПК):

- способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-3);
- способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований (ОПК-4);
- способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий (ОПК-6);
- способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений (ОПК-7);

- способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов (ОПК-8).

профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способен проводить экспертизу и оказывать информационно-аналитическую поддержку в решении профессиональных задач в научной деятельности (ПК-1);

- способен проводить исследования и разрабатывать модели объектов и процессов в профессиональной научной деятельности (ПК-2);

- способен применять подходы и стандарты для автоматизации решения профессиональных задач в научной деятельности (ПК-3);

- способен решать организационно-управленческие задачи в профессиональной научной деятельности (ПК-4);

- способен анализировать и строить оценки и прогнозы в отношении процессов и объектов в профессиональной научной деятельности (ПК-5);

- способен использовать эффективные средства взаимодействия в рамках профессиональных коммуникаций в научной деятельности (ПК-6);

- способен применять методы, информационные технологии и средства автоматизированного управления для решения профессиональных задач в научной деятельности (ПК-7).

6. Порядок проведения ГИА

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академических задолженностей и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Обучающиеся, не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации, обеспечиваются программой государственной итоговой аттестации, включая программу защиты ВКР, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критериям их оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций. Информация размещается на сайте ФИЦ КНЦ РАН. Им создаются необходимые условия для подготовки, проводятся консультации.

Допуск обучающихся к защите ВКР осуществляется приказом ФИЦ КНЦ РАН на основании выписки из протокола заседания Ученого совета (или аттестационной комиссии) обособленного подразделения (или филиала) ФИЦ КНЦ РАН о допуске обучающихся к защите ВКР.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до проведения первого государственного аттестационного испытания в ФИЦ КНЦ РАН утверждается расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предварительных консультаций. Расписание доводится до сведения обучающихся, членов государственных аттестационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных аттестационных комиссий, руководителей и консультантов ВКР посредством размещения информации на сайте ФИЦ КНЦ РАН.

При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Для проведения ГИА в ФИЦ КНЦ РАН создается государственная аттестационная комиссия, которая состоит из председателя, членов и секретаря комиссии.

Председатель государственной аттестационной комиссии утверждается

Департаментом координации деятельности научных организаций Минобрнауки России из числа лиц, не работающих в ФИЦ КНЦ РАН, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав ГАК включается не менее 4 членов, не менее 50% которых (включая председателя государственной аттестационной комиссии), являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные относятся к научно-педагогическому составу ФИЦ КНЦ РАН и (или) имеют ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной аттестационной комиссии из числа лиц, относящихся к научно-педагогическим или административным работникам ФИЦ КНЦ РАН, назначается ее секретарь. Секретарь государственной аттестационной комиссии не является ее членом.

Состав государственной аттестационной комиссии, а также ее секретарь утверждается приказом ФИЦ КНЦ РАН не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседание комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Ведет протоколы заседаний секретарь государственной аттестационной комиссии.

В протоколе заседания государственной аттестационной комиссии по приему аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной аттестационной комиссии о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем и секретарем государственной аттестационной комиссии, сшиваются и хранятся в архиве ФИЦ КНЦ РАН 75 лет.

Решения аттестационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГАК. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Решения, принятые аттестационной комиссией, оформляются протоколами.

Результаты аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

Каждый член государственной аттестационной комиссии заполняет ведомость на каждую форму аттестационных испытаний. Сводные ведомости по каждой форме аттестационных испытаний подписывает председатель государственной аттестационной комиссии. Секретарь государственной аттестационной комиссии передает ведомости в управление аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН.

Государственная аттестационная комиссия формирует отчет о работе аттестационной комиссии, в котором отражаются состав и организация работы государственной аттестационной комиссии, характеристика общего уровня сформированности компетенций выпускников, рекомендации и выводы

государственной аттестационной комиссии.

Отчет подписывается председателем и секретарем государственной аттестационной комиссии и передается в управление аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА, в связи с неявкой на аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных и государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейсов, отсутствие билетов), погодные условия, смерть родственников и т.п.), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего аттестационного испытания.

Лицам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания по уважительной причине, предоставляется возможность пройти их без отчисления из ФИЦ КНЦ РАН.

Обучающиеся, не прошедшие аттестационные испытания в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, не прошедшие ГИА, в связи с неявкой на аттестационное испытание по уважительной причине и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из ФИЦ КНЦ РАН с выдачей справки об обучении, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти ГИА не ранее, чем через 10 месяцев и не позднее, чем через 5 лет после окончания срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА, указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФИЦ КНЦ РАН на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для ГИА по образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением ФИЦ КНЦ РАН ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Повторные аттестационные испытания назначаются не более двух раз.

7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам ГИА обучающийся имеет право подать апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня, после объявления результатов испытания.

Состав апелляционной комиссии утверждается ФИЦ КНЦ РАН одновременно с утверждением состава аттестационной комиссии не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА. Заседания апелляционной комиссии правомочны, если в них участвуют не менее двух третьих от числа членов комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса. Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, протоколы подписываются председательствующим. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве ФИЦ КНЦ РАН 75 лет.

Апелляция рассматривается в срок не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГАК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения защиты выпускной квалификационной работы, секретарь аттестационной комиссии направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию, протокол заседания ГАК и заключение председателя ГАК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

При подтверждении сведений о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации, результат аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции, не позднее следующего рабочего дня, передается в государственную аттестационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание не позднее даты завершения обучения в ФИЦ КНЦ РАН в соответствии со стандартом, в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным, и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

8. Обеспечение условий для прохождения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Прохождение итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Все локальные нормативные акты ФИЦ КНЦ РАН по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала итоговой аттестации, подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на аттестационном испытании, необходимость (отсутствия необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

9. Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения

Защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) проводится в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки и является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

ВКР представляет собой выполненную обучающимися (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К выполнению выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план.

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена в срок, установленный календарным учебным графиком, в соответствии с заданием и методическими разработками по выполнению ВКР.

Последовательность и сроки выполнения выпускной квалификационной работы регламентируются календарным графиком, который контролирует руководитель ВКР.

Темы ВКР по представлению ученого совета Института информатики и математического моделирования ФИЦ КНЦ РАН утверждаются приказом ФИЦ КНЦ РАН не позднее трех месяцев со дня зачисления обучающихся в ФИЦ КНЦ РАН на обучение по программе магистратуры.

Обучающемуся не позднее трех месяцев со дня зачисления в магистратуру ФИЦ КНЦ РАН по письменному заявлению предоставляется возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности и целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Изменение и (или) уточнение темы ВКР, смены руководителя возможно не позднее, чем за 1 месяц до предполагаемой даты защиты ВКР.

Изменение темы ВКР и смены руководителя оформляется протоколом заседания ученого совета Института информатики и математического моделирования ФИЦ КНЦ РАН и утверждается приказом ФИЦ КНЦ РАН.

Требования к ВКР (структуре, содержанию, оформлению, методике и порядку ее выполнения), а также критериям ее оценки отражаются в методических указаниях к выполнению ВКР.

За актуальность, соответствие тематики ВКР направленности/профилю направления подготовки несет ученый совет Института информатики и математического моделирования ФИЦ КНЦ РАН и руководитель ВКР.

Руководители ВКР назначаются приказом ФИЦ КНЦ РАН из числа научно-педагогических работников ФИЦ КНЦ РАН не позднее трех месяцев со дня зачисления обучающихся в ФИЦ КНЦ РАН на обучение по программе магистратуры.

Руководитель ВКР в течение всего периода написания работы дает направление в работе, помогает находить правильные решения, указывает на допущенные ошибки, осуществляет контроль за качеством, сроками исполнения и соответствием всех разделов ВКР.

В процессе выполнения отдельных разделов дипломной работы обучающийся может воспользоваться консультациями специально назначенных преподавателей.

Исходными данными для написания ВКР являются данные, собранные обучающимися в результате проведения научно-исследовательской работы, ознакомительной практики и на преддипломной практике.

ВКР может включать в себя предыдущие наработки обучающегося (курсовые работы, проекты, результаты прохождения практик, материалы ВКР предыдущего уровня профессионального образования (при наличии), материалы докладов на научных конференциях и семинарах и т.д.).

Выполнение ВКР может осуществляться как в ФИЦ КНЦ РАН, так и в сторонних организациях, деятельность которых связана с направленностью образовательной программы, с предоставлением обучающимся необходимых условий для работы, что определяется договором между ФИЦ КНЦ РАН и сторонней организацией.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе, который должен содержать краткую характеристику работы, отмечать степень самостоятельности, проявленную студентом при выполнении работы, характеризовать деятельность обучающегося в процессе написания ВКР, его умение организовать свой труд.

Выпускная квалификационная работа магистра подлежит обязательному рецензированию.

ВКР направляется на рецензирование в срок не позднее, чем за 10 дней до начала работы государственной аттестационной комиссии. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензент ВКР обучающегося назначается управлением аспирантуры и магистратуры ФИЦ КНЦ РАН. Рецензентами могут быть научно-педагогические кадры из числа работников ФИЦ КНЦ РАН, не являющиеся сотрудниками подразделения, в котором осуществлялась научно-исследовательская работа магистра, а также представители работодателей, ведущие преподаватели и научные работники других организаций.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу. В рецензии на ВКР отмечаются актуальность, практическая значимость, достоинства и недостатки ВКР, содержится рекомендуемая оценка и вывод о возможности присвоения выпускнику степени магистра по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Обучающийся должен быть ознакомлен с рецензиями, отзывом руководителя в срок не позднее, чем за 5 дней до защиты ВКР.

Получение отрицательного отзыва и (или) рецензии не является препятствием для представления ВКР к процедуре защиты.

Подготовленная ВКР подлежит проверке на наличие заимствований с применением системы автоматической проверки «Антиплагиат.Вуз». Целью проверки является определение доли авторского текста (оригинальности) и выявления источников возможного заимствования. По результатам проверки составляется протокол, содержащий ранжированный список обнаруженных источников заимствований. Процент оригинальности текста научно-квалификационной работы должен быть не менее 60%.

В том случае, если процент оригинальности текста научно-квалификационной работы ниже 60%, обучающийся не допускается к защите ВКР.

Законченная ВКР в твердом переплете, оформленная согласно установленным в ФИЦ КНЦ РАН требованиям, подписанная обучающимся, с отзывом руководителя ВКР, рецензией, протоколом проверки на объем заимствований представляется в управление аспирантуры и магистратуры не позднее, чем за два календарных дня до даты защиты ВКР. В этот же день эти материалы передаются секретарю ГАК.

Обучающиеся, не представившие по неуважительным причинам к назначенному сроку ВКР, к защите ВКР не допускаются.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на заседании ГАК в форме научного доклада. Доклад должен сопровождаться демонстрационной графикой. Представляемые в докладе графики, модели и схемы должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами. Прочая графика оформляется в произвольной форме, либо в виде плакатов, читаемых с расстояния 5 метров, либо в виде проецируемых на экран материалов (слайдов, прозрачных пленок, компьютерной графики).

В процессе представления научного доклада обучающийся:

- делает сообщение об основных результатах своей научно-исследовательской работы (продолжительностью не более 15 минут);
- отвечает на вопросы членов ГАК и присутствующих по существу работы (продолжительностью не более 10 минут);
- отвечает на замечания рецензентов (продолжительностью не более 10 минут).

Проводится общее обсуждение работы, и затем студенту предоставляется заключительное слово.

После заслушивания докладов ГАК проводит закрытое обсуждение всех ВКР и выставляется оценка, сформированная на основе мнения каждого члена ГАК. Выпускная квалификационная работа оценивается ГАК на основании представленной рукописи, доклада студента, его ответов на вопросы, отзыва руководителя, рецензии и выступлений присутствующих.

Оценка по 5-ти балльной системе определяется членами ГАК, присутствующими на заседании. Решение принимается простым большинством голосов при наличии не менее 2/3 членов ГАК от списочного состава, утвержденного приказом ФИЦ КНЦ РАН

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

Решение ГАК о результатах защиты ВКР сообщается выпускнику в день представления научного доклада и выставляется в протокол. В протоколе фиксируются тема ВКР, вопросы, заданные в ходе процедуры представления научного доклада; особое мнение комиссии.

По результатам государственной итоговой аттестации члены государственной аттестационной комиссии простым большинством голосов принимают решение:

- о присвоении квалификации и выдаче диплома об окончании магистратуры образца, установленного Минобрнауки России;
- об отчислении из магистратуры с выдачей справки об обучении или периоде обучения.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Исследование и практическое использование аналитической платформы Logiном для анализа больших массивов данных
2. Формирование и наполнение онтологии на базе машинного обучения
3. Разработка методов и средств анализа и визуализации логистических потоков
4. Проектирование системы комплексной автоматизации информационных потоков в высшем учебном заведении.
5. Разработка модели прохода судов по северному морскому пути с учетом факторов внешней среды
6. Моделирование предметной области на основе естественно-языковых текстов
7. Разработка информационной технологии визуализации пространственных данных полученных при анализе текстов

10. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Информационные системы предприятий и учреждений приведены в таблице.

Таблица 1 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Результаты обучения
1	УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - знает принципы сбора, отбора и обобщения информации; УК-1.2 - умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности; УК-1.3 - имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
2	УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; УК-2.2 - умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; УК-2.3 - имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
3	УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 - знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; УК-3.2 - умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; УК-3.3 - имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
4	УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 - знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации; УК-4.2 - умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации; УК-4.3 - имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на

		родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.
5	УК-5 - способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 - знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; УК-5.2 - умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; УК-5.3 - имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
6	УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 - знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; УК-6.2 - умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; УК-6.3 - имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
7	ОПК-1 - способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 - знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности; ОПК-1.2 - уметь обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-1.3 - иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе

		с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
8	ОПК-2 - способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 - знать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач; ОПК-2.2 - уметь обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач; ОПК-2.3 - иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
9	ОПК-3 - способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 - знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации; ОПК-3.2 - уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров; ОПК-3.3 - иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
10	ОПК-4 - способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК-4.1 - знать новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.2 - уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований; ОПК-4.3 - иметь навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.
11	ОПК-5 - способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 - знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; ОПК-5.2 - уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения

		<p>профессиональных задач;</p> <p>ОПК-5.3 - иметь навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>
12	<p>ОПК-6 - способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1 - знать основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;</p> <p>ОПК-6.2 - уметь применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;</p> <p>ОПК-6.3 - иметь навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.</p>
13	<p>ОПК-7 - способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>ОПК-7.1 - знать математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений;</p> <p>ОПК-7.2 - уметь разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных;</p> <p>ОПК-7.3 - иметь навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>
14	<p>ОПК-8 - способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1 - знать современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков;</p> <p>ОПК-8.2 - уметь проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию;</p> <p>ОПК-8.3 - иметь навыки разработки программных средств и проектов, командной работы.</p>
15	<p>ПК-1 - способен проводить</p>	<p>ПК-1.1 - знать методики экспертирования и</p>

	экспертизу и оказывать информационно-аналитическую поддержку в решении профессиональных задач в научной деятельности	обеспечения информационно-аналитической поддержки в решении профессиональных задач в научной деятельности; ПК-1.2 - уметь: организовывать экспертизу и информационно-аналитическую поддержку в решении профессиональных задач в научной деятельности; ПК-1.3 - иметь навыки эффективного применения экспертных методов и информационно-аналитическую поддержки в решении профессиональных задач в научной деятельности.
16	ПК-2 - способен проводить исследования и разрабатывать модели объектов и процессов в профессиональной научной деятельности	ПК-2.1 - знать современные методы моделирования, проектирования объектов и процессов профессиональной деятельности; ПК-2.2 - уметь применять современные методы моделирования и проектирования объектов и процессов профессиональной деятельности; ПК-2.3 - иметь навыки: применения современных методов моделирования и проектирования объектов и процессов профессиональной деятельности.
17	ПК-3 – способен применять подходы и стандарты для автоматизации решения профессиональных задач в научной деятельности	ПК-3.1 - знать современные стандарты и сферы их применения в области автоматизации решений профессиональных задач; ПК-3.2 - уметь применять в профессиональной сфере современные стандарты; ПК-3.3 - иметь навыки подбора и эффективного применения стандартов для решения задач в области профессиональной сферы.
18	ПК-4 - способен решать организационно-управленческие задачи в профессиональной научной деятельности	ПК-4.1 - знать способы решения типовых организационно-управленческих задач в рамках профессиональной деятельности; ПК-4.2 - уметь выбирать подходящие способы для решения задач в профессиональной деятельности; ПК-4.3 - иметь навыки применения в решении профессиональных задач типовых способов и их подходящих сочетаний.
19	ПК-5 - способен анализировать и строить оценки и прогнозы в отношении процессов и объектов в профессиональной научной деятельности	ПК-5.1 - знать основные стандарты, средства и методы применения информационных систем и технологий в различных областях профессиональной деятельности; ПК-5.2 - уметь с помощью информационных технологий проводить анализ, оценку и прогноз при решении задач в различных областях

		профессиональной деятельности; ПК-5.3 - иметь навыки планирования, организации и управления процессами решения задач с помощью подходящих информационных технологий и систем в различных областях профессиональной деятельности.
20	ПК-6 - способен использовать эффективные средства взаимодействия в рамках профессиональных коммуникаций в научной деятельности	ПК-6.1 - знать возможные способы персонального и коллективного взаимодействия, применяемые в рамках профессиональных коммуникаций; ПК-6.2 - уметь выбирать подходящие варианты организации профессионального взаимодействия; ПК-6.3 - иметь навыки использования эффективных способов взаимодействия в рамках профессиональных коммуникаций.
21	ПК-7 - способен применять методы, информационные технологии и средства автоматизированного управления для решения профессиональных задач в научной деятельности	ПК-7.1 - знать современные методы, технологии и средства автоматизированного управления в области профессиональной деятельности; ПК-7.2 - уметь: применять методы, технологии и средства автоматизированного управления в области профессиональной деятельности; ПК-7.3 - иметь навыки эффективного использования современных методов, технологий и средств автоматизированного управления в области профессиональной деятельности.

11. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- Методические указания к выполнению выпускных квалификационных работ.

12. Фонд оценочных средств (ФОС)

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

13. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной и дополнительной научной литературы формируется в зависимости от темы выпускной квалификационной работы из фондов электронных библиотек и библиотек ФИЦ КНЦ РАН.

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- ✓ ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
- ✓ ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

15. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа

Операционная система 'Windows 10', - лицензия: Win Pro 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR; пакет офисного ПО 'Microsoft Office Pro 2007', - лицензия: Office Professional Plus 2007 License: 43364231; антивирусный пакет 'Kaspersky', - лицензия: номер лицензии: 0E26-201116-120400-323-2233.

16. Материально-техническое обеспечение ГИА

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	<p>Помещение № 37 Компьютерный класс для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся. 184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а, 2 этаж.</p>	<p>Укомплектован ПЭВМ Intel Core i5-3450 CPU 3.2 ГГц ОЗУ 8 Гб DDR3 с ЖК-монитором 19”, объединенными в локальную вычислительную сеть доступом к интернету и электронно-библиотечным системам</p>
2.	<p>Помещение № 10 Аудитория для проведения практических занятий. 184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а, 5 этаж, помещение № 10.</p>	<p>Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами, служащими для представления информации большой аудитории, мультимедийным оборудованием: мультимедийный проектор BenQ SP890, переносной ноутбук Lenovo 4240-3EG, переносной экран для воспроизведения изображения</p>