

**НАО «Казахский национальный исследовательский технический
университет им К.И. Сатпаева»**

**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА (Магистратура)
Образовательной программы
7М05302 «Сейсмология»**

Алматы 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Цели и задачи образовательной программы 7М05302 Сейсмология	5
2 Перечень квалификаций и должностей	6
3 Дескрипторы.....	6
4 Компетенции по завершению обучения.....	7
4.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников научно педагогической магистратуры.....	7
4.2 Требования к научно-исследовательской работе магистранта в научно-педагогической магистратуре.....	10
4.3 Требования к организации практик.....	10
5 Требования для завершения обучения и получение диплома.....	11
Лист регистрации изменений.....	14

Введение

Основная концепция образовательной программы заключается в реализации непрерывного процесса подготовки научно-педагогических и профессиональных кадров нового поколения, способных к работе, направленной на преобразование нового научного потенциала в области нефтегазовой и рудной геофизики.

Уникальность ОП 7М05302 «Сейсмология» определяется теми компетенциями, которыми обладает магистр, прошедший образование по данной программе.

Планирование содержания образования, способа организации и проведения учебного процесса осуществляется ВУЗом и научной организацией самостоятельно на основе кредитной технологии обучения.

Магистратура по научно-педагогическому направлению реализует образовательные программы послевузовского образования по подготовке научных и научно-педагогических кадров для ВУЗов и научных организаций, обладающих углубленной научно-педагогической и исследовательской подготовкой.

Содержание образовательной программы магистратуры состоит из:

- теоретического обучения, включающее изучение циклов базовых и профилирующих дисциплин;
- практической подготовки магистрантов: различные виды практик, научных или профессиональных стажировок;
- научно-исследовательской работы, включающую выполнение магистерской диссертации;
- итоговой аттестации.

Содержание ОП 7М05302 «Сейсмология» на основе развития многоуровневой системы подготовки кадров, фундаментальности и качества обучения, непрерывности и преемственности образования и науки, единства обучения, воспитания, исследовательской и инновационной деятельности, направленное на максимальное удовлетворение запросов потребителей должно обеспечить:

- подготовку профессиональных и конкурентоспособных специалистов высшей квалификации в области сейсмологии, способных применять инновационные методы при оценке сейсмической опасности, риска и прогнозирования землетрясений;
- подготовку магистров, знающих методологическую основу, аппаратуру, технологию и методы проведения сейсмогеофизических работ, методы обработки, интерпретации и моделирования полученных сейсмологических данных;
- способности применять знания математики, фундаментальных и технических наук;
- использования методов проведения анализа и оценки результатов экспериментов.

В модели специалиста предусматриваются: компетенции, обусловленные развитием современной науки и техники; компетенции, диктуемые требованиями профессии, специальности; компетенции, обусловленные социально-политическим строем страны, его духовно-нравственной системой.

Для приобретения комплекса профессиональных, межкультурных, коммуникативных компетенций выпускник должен овладеть знаниями совокупности общеобразовательных (ООД), базовых (БД) и профильных (ПД) дисциплин, как их обязательного компонента, так и компонента по выбору в соответствии с избранной траекторией образования в полном объеме, установленном государственным стандартом.

Важное значение в современном мире имеет способность ориентироваться в информационном потоке: умение находить и систематизировать различные источники информации по определенному критерию; использовать в необходимых рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности, а также

приобретению практических навыков работы с сейсмогеофизическим оборудованием, современным программным обеспечением при обработке, интерпретации и моделировании полученных сейсмологических данных с применением современных информационных технологий, использовать методы, навыки и современные технические средства, необходимые при оценке сейсмической опасности, риска и прогнозирования землетрясений и способность к критическому оцениванию информации.

1 Цели и задачи образовательной программы 7М05302 «Сейсмология»

Цель: Подготовка сейсмологов с высоким уровнем теоретических и практических знаний, способных организовать и проводить регистрацию, обработку и комплексный анализ сейсмологических данных с применением передовых средств регистрации и современного программного обеспечения для проведения научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Задачи:

При профильном направлении:

- Приобретение и закрепление ранее полученных знаний о фундаментальных законах излучения и распространения сейсмических волн в Земле, теориях и методах изучения её внутреннего строения при помощи сейсмических волн, современных представлений о природе и основных закономерностях сейсмичности Земли в целом и сейсмического режима различных областей, современных моделях физики очага землетрясения и процессов его подготовки, принципах и методах оценки сейсмической опасности, сейсмического районирования и прогноза землетрясений.

- Приобретение навыков обработки, интерпретации и моделирования геолого-геофизических данных, построению геодинамических и геостатических моделей литосферы; тектоническому районированию фундамента платформ и орогенных областей; прогнозу внутренней структуры деформационно-напряженных зон.

- Приобретение опыта применения технологий обработки сейсмогеофизических данных, навыков работы со специализированными системами обработки и интерпретации этих данных, применения инженерных и экономических расчетов последствий от землетрясений; демографических и политических последствий от них, необходимых сил и средств для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР), т.е. ликвидации последствий ЧС; районирования сейсмического риска городов и населенных пунктов, построения сейсмических моделей для наиболее типичных регионов, проведению для них теоретических расчетов основных параметров сейсмических воздействий, предсказать степень разрушения по шкале MSK-64. оценить достоверность и точность получаемых результатов.

- Приобретение умения планировать эксперименты по изучению глубинного строения Земли сейсмическими методами, обрабатывать и интерпретировать получаемые данные, проводить инструментальные сейсмические наблюдения, в том числе в эпицентральной зоне сильных землетрясений, определять параметры очагов землетрясений по сейсмическим записям и макросейсмическим проявлениям, планировать и проводить работы по общему, детальному и микросейсмическому районированию, составлять заключения о сейсмической опасности конкретных территорий и объектов.

- освоение навыков установки и обслуживания сейсмической регистрирующей аппаратуры, анализа и интерпретации сейсмических записей, выделения сейсмических событий, оценки по сейсмическим волнам положения очага и определения магнитуды землетрясения, интенсивности сотрясений (балльности) по макросейсмическим проявлениям землетрясения, составления и анализа карт сейсмического районирования.

При научно-педагогическом направлении:

- углубленная теоретическая и практическая подготовка по сейсмогеофизике, а также педагогической деятельности;

- подготовка конкурентоспособных специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, востребованных на рынке труда и владеющих набором необходимых знаний и навыков, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы сейсмологии, преподавать в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность;

- приобретение навыков организации и проведения сейсмологических исследований, получение необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре;

- получение знаний в области вузовской педагогики, психологии и опыта преподавания в ВУЗе.

2 Перечень квалификаций и должностей

Выпускнику по специальности 7М05302 «Сейсмология» присуждается академическая степень магистр естественных наук.

Выпускник магистратуры ОП 7М05302 «Сейсмология» получают квалификацию магистра и работают в нефтегазовых и горнорудных компаниях на позициях ведущего сейсмолога, в научно-исследовательских институтах на позициях научных сотрудников.

Профессиональная деятельность магистров может осуществляться в: академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, связанных с решением сейсмологических проблем; геологических организациях, геологоразведочных и добывающих фирмах и компаниях, осуществляющих поиски, разведку и добычу минерального сырья; организациях, проводящих мониторинг окружающей среды и занятых решением экологических задач; в общеобразовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования.

К положительным сторонам профессии выпускников магистратуры «Сейсмология» можно отнести следующее интересную аналитическую работу, возможность карьерного роста, продолжения обучения в докторантуре, занятие научно-исследовательской деятельностью, широкая диверсификация производственной деятельности, востребованность на рынке труда, возможность трудоустройства в иностранных компаниях.

Объектами профессиональной деятельности магистра являются:

Институт сейсмологии и СОМЭ МОН РК, ИГИ НЯЦ РК, акиматы областей, городов, в ДЧС и КЧС на инженерных должностях, в научно-исследовательских институтах на позициях научных сотрудников.

Горнодобывающие и нефтегазовые предприятия; горные выработки, горные породы и минеральные ресурсы; сейсмостойкое строительство; сейсмологические поля; природные и техногенные геологические процессы в районах эксплуатируемых месторождений полезных ископаемых, геофизические компьютеризированные и программно-управляемые информационно-измерительные и обрабатывающие системы и комплексы; научные исследования.

3 Дескрипторы

Требования к уровню подготовки магистранта определяются на основе Дублинских дескрипторов второго уровня высшего образования (магистратура) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Результаты обучения формулируются как на уровне всей образовательной программы магистратуры, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины.

Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности обучающегося:

1. демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области сейсмологии и геофизики, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и применении идей в контексте исследования;

2. применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;

3. осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этнических и научных соображений;

4. четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и их решение;

5. навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области сейсмологии и геофизики.

4 Компетенции по завершению обучения

4.1 Требования к ключевым компетенциям выпускников научно - педагогической магистратуры, должен:

1) *иметь* представление:

- о современных тенденциях в развитии сейсмологической отрасли;
- об её актуальных методологических и философских проблемах;
- о современном состоянии экономической, политической, правовой, культурной и технологической среды мирового бизнес-партнерства
- о роли науки и образования в общественной жизни;
- о современных тенденциях в развитии сейсмогеофизических методов оценки сейсмической опасности, риска и прогнозирования землетрясений в Казахстане и за рубежом;

2) *знать*:

- цели и задачи сейсмологии в системе наук о Земле; осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; уметь оценивать возможности каждого сейсмологического метода и ориентироваться в условиях применимости отдельных методов; владеть навыками работы с сейсмогеофизической аппаратурой, методами обработки и интерпретации мониторинговых данных, в том числе с программными средствами на компьютере, как средством управления информацией;

3) *уметь*:

- уметь использовать эффективные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения поставленных задач; создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний;
- иметь коммуникативные навыки для представления своих предложений и рекомендаций в устной и письменной формах;
- уметь использовать эффективные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач; строить и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний;
- критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;
- владеть навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчётов, обзоров, докладов и статей;
- быть компетентными в поиске и интерпретации технической информации с применением различных поисковых систем (патентный поиск, литературный обзор журналов и книг, интернет), в выборе и творческом использовании современного оборудования для решения научных и практических задач нефтегазовой и рудной геофизики;
- быть социально мобильными, уметь адаптироваться к новым ситуациям в профессиональной окружающей среде;

- иметь способность воспринимать разнообразие и межкультурное различие, ценить разнообразные подходы к пониманию и решению проблем общества.
- уметь организовать сотрудничество в команде, проявлять творческий потенциал и широту интересов для решения междисциплинарных проблем.
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, ценить традиции других культур, их разнообразие в современном обществе;
- быть способным к критике и самокритике, обладать навыками взаимодействия и сотрудничества, быть готовым принять роль лидера команды;
- быть готовыми к коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- поддерживать правила этики в обществе, на производстве и в межличностном общении, демонстрировать умение в достижении целей, решении проблем в нестандартных ситуациях.
- проявлять заботу об охране окружающей среды и, повышая квалификацию, служить развитию благосостояния всего общества.

4) *иметь навыки:*

- проведения самостоятельных производственных и научно-исследовательских полевых, лабораторных и интерпретационных геофизических работ; профессионально эксплуатировать современное полевое и лабораторное оборудование и приборы.
- представления предложений и рекомендаций в устной и письменной формах.
- составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.
- критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;
- использовать эффективные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач; создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний.

5) *быть компетентным:*

- в области методологии научных исследований;
- в области научной и научно-педагогической деятельности в высших учебных заведениях;
- в вопросах современных образовательных технологий;
- в выполнении научных проектов и исследований в профессиональной области;
- в способах обеспечения постоянного обновления знаний, расширения профессиональных навыков и умений.

Базовые знания, умения и навыки

- Б1 – способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;

Б2 – способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов сейсмогеофизических дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры по сейсмологии;

Б3 - способность самостоятельно проектировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области сейсмологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий и на основе комплексных геофизических и междисциплинарных исследований;

Б4 – способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование для решения научных и практических задач сейсмологии;

Б5 – понимание сущности и значения взаимосвязи теоретических и практических исследований в сейсмологии, позволяющие эффективно и рационально изучать процессы и механизмы сейсмичности; снизить риски техногенного воздействия на промышленные и гражданские объекты;

Б6 – способность решать сложные задачи сейсмологии с применением инновационных технологий;

Б7 - знание целей и задач фундаментальных и прикладных геофизических исследований по направлениям деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники информации и требования к представлению информационных материалов.

Б8 - владением навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчётов, обзоров, докладов и статей по направлениям сейсмологии;

Б9 – способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

Б10 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках для решения актуальных задач сейсмологии.

Профессиональные компетенции

- ПК1 – способность формировать диагностические решения профессиональных задач сейсмологии путём интеграции фундаментальных и прикладных разделов геофизики (в том числе гравимагниторазведка, геоэлектрика, сейсмология и сейсморазведка) и специализированных геологических и геофизических знаний (в том числе о физических процессах, протекающих в Земле, и в внутреннем строении Земли) для решения проблем сейсмологии;

ПК2 – знать перспективные направления развития и проблемы сейсмологии, современный уровень проработанности проблем;

ПК3 - способность самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач по направлениям сейсмологии с помощью современной аппаратуры и оборудования, программного обеспечения и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта;

ПК4 – способность самостоятельно проводить научные эксперименты и исследования в сейсмологии, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

ПК5 - способность свободно и творчески пользоваться современными методами обработки и интерпретации сейсмологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся в смежных областях знаний;

ПК 6 – способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний в области сейсмологии;

ПК7 - уметь самостоятельно составлять и представлять проекты научно-исследовательских работ, подготавливать и согласовывать технические задания на разработку проектных решений;

ПК8 - владеть навыками профессиональной эксплуатации современного сейсмологического оборудования и приборов;

ПК9 - выделять и систематизировать основные идеи в научных публикациях; критически оценивать эффективность различных подходов к решению сейсмологических задач; формулировать независимый взгляд на предлагаемую проблему с учетом новейшего отечественного и зарубежного опыта;

ПК10 - уметь управлять научно-производственными работами при решении комплексных задач сейсмологии на этапах проектирования, исполнения (в том числе обработки, анализа и интерпретации), подготовки отчетов и представления результатов;

ПК11 - владеть программными пакетами для ЭВМ, предназначенными для работы с комплексом геолого-геофизических данных.

ПК12 – владеть основными методами сбора и анализа, хранения и переработки научно-технической информации.

ПК13 - способность проводить семинарские, лабораторные и практические занятия (в рамках отечественных и международных образовательных программ) в области геофизики (в соответствии со специализацией) с использованием современных образовательных технологий;

Специальные и управленческие компетенции:

С1 – самостоятельное управление и контроль процессами трудовой деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией;

С2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

С3 – знать и владеть основными управленческими функциями (принятие решений, организация, мотивирование, контроль) и методами их реализации;

С4 – обладать организаторскими способностями, уметь создавать мобильные рабочие группы для выполнения поставленных целей и уметь управлять такой группой, уметь защищать их права и требовать от них выполнения обязанностей.

С5 – владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

4.2 Требования к научно-исследовательской работе магистранта в научно-педагогической магистратуре

- способностью решать профессиональные задачи путем интеграции фундаментальных и технических наук и специализированных знаний в области охраны труда, промышленной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях, полученных при освоении программы магистратуры;

- способностью самостоятельно проводить научные изыскания в профессиональной области, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

- способностью создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области безопасности жизнедеятельности;

- способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

4.3 Требования к организации практик

Образовательная программа научно-педагогической магистратуры включает два вида практик, которые проводятся параллельно с теоретическим обучением или в отдельный период:

1) педагогическую в цикле БД - в ВУЗе;

2) исследовательскую в цикле ПД - по месту выполнения диссертации.

Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. При этом магистранты привлекаются к проведению

занятий бакалавриата по усмотрению ВУЗа.

Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.

5 Требования для завершения обучения и получение диплома

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке магистров технических наук, является освоение магистрантом не менее 120 кредитов, из них не менее 84 кредитов теоретического обучения, не менее 12 кредитов педагогической и исследовательской практики и не менее 24 кредита научно-исследовательской работы магистранта.

Присуждаемая степень: Выпускнику данной образовательной программы присваивается академическая степень «магистр естественных наук» по направлению 7М05302 «Сейсмология».

- к абстрактному мышлению, анализу, синтезу сейсмологической базы данных; быть готовыми действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, проявлять стремление к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

- самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности;

- уметь самостоятельно формулировать цели исследований и устанавливать логическую последовательность решения профессиональных задач; применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.

- обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры.

Выпускники ОП магистратуры 7М05302 «Сейсмология» должны быть способны:

- формировать диагностические решения сейсмологических задач путём интеграции фундаментальных разделов сейсмологических наук и специализированных знаний; б) уметь самостоятельно проводить научно-методические работы и исследования в сейсмологии, обобщать и анализировать экспериментальную информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации;

- проводить самостоятельные научно-исследовательские и мониторинговые работы; уметь профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы.

Выпускники ОП магистратуры 7М05302 «Сейсмология» должны:

- уметь использовать эффективные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения поставленных задач; создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний;

- иметь коммуникативные навыки для представления своих предложений и рекомендаций в устной и письменной формах;

- уметь использовать эффективные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач; строить и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углублённых теоретических и практических знаний;

- критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности;

- владеть навыками составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей;
- быть компетентными в поиске и интерпретации технической информации с применением различных поисковых систем (патентный поиск, литературный обзор журналов и книг, интернет), в выборе и творческом использовании современного оборудования для решения научных и практических задач нефтегазовой и рудной геофизики;
- быть социально мобильными, уметь адаптироваться к новым ситуациям в профессиональной окружающей среде;
- иметь способность воспринимать разнообразие и межкультурное различие, ценить разнообразные подходы к пониманию и решению проблем общества.
- уметь организовать сотрудничество в команде, проявлять творческий потенциал и широту интересов для решения междисциплинарных проблем.
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, ценить традиции других культур, их разнообразие в современном обществе;
- быть способным к критике и самокритике, обладать навыками взаимодействия и сотрудничества, быть готовым принять роль лидера команды;
- быть готовыми к коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;
- поддерживать правила этики в обществе, на производстве и в межличностном общении, демонстрировать умение в достижении целей, решении проблем в нестандартных ситуациях.
- проявлять заботу об охране окружающей среды и, повышая квалификацию, служить развитию благосостояния всего общества.

Магистры по образовательной программе 7М05302 «Сейсмология» готовятся к научно-исследовательской и научно-производственной профессиональной деятельности. В соответствии с полученной фундаментальной и профессиональной подготовкой они могут выполнять следующие виды деятельности:

а) организационно-управленческая деятельность:

- планирование, организация и управление научно-исследовательскими и научно-производственными полевыми, лабораторными и интерпретационными сейсмогеофизическими работами;
- разработка оперативных планов работ сейсмологических станций;
- выбор и обоснование научно-технических и организационных решений на основе сейсмогеофизических данных и экономических расчетов;
- планирование и организация научных и научно-производственных семинаров и конференций.

б) научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование целей и задач научных сейсмологических исследований;
- освоение методов решения поставленных задач при проведении мониторинговых, интерпретационных исследований с использованием современного сейсмогеофизического оборудования, приборов и информационных технологий;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в области сейсмологии;
- оценка результатов научно-исследовательских сейсмологических работ, подготовка научных отчетов, публикаций, докладов, составление заявок на изобретения и открытия.

в) научно-производственная деятельность:

- самостоятельная подготовка и проведение научно-исследовательских, мониторинговых и интерпретационных исследований при решении практических задач в области сейсмологии;

- сбор, анализ и систематизация имеющейся сейсмологической и геолого-геофизической информации с использованием современных информационных технологий;

- комплексная обработка, интерпретация и моделирование сейсмогеофизической информации с целью решения научно-исследовательских задач в области сейсмологии;

- участие в разработке нормативных методических документов в области проведения сейсмологических исследований.

г) проектная деятельность:

- проектирование и осуществление научно-технических проектов в области сейсмологии;

- участие в проведении экспертизы проектов научно-исследовательских сейсмологических работ.

д) научно-педагогическая деятельность:

- участие в подготовке и ведении семинарских, лабораторных и практических занятий;

- участие в руководстве научно-исследовательской работой магистрантов.

