Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____/Д.С. Гуц/
«28» декабря 2022 года

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации

05.06.01 Науки о Земле
направление подготовки/специальность

25.00.36 Геоэкология (по отраслям)
направленность (профиль)/специализация

очная
форма обучения

Исследователь. Преподаватель-исследователь
квалификация (степень) выпускника аспирантуры
(исследователь, преподаватель-исследователь)

Красноярск 2022

1. Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1. Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов ФГОС ВО по направлению 05.06.01 «Науки о Земле», профиль – 25.00.36 «Геоэкология» (Географические науки).

1.2. Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на проверку следующих компетенций:

Компетенции	Знания	Умения	Навыки
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.	уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисципли-нарные, на основе целостного системно-го научного миро-воззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины миры; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений	владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских	знать классические и современные методы решения задач по	уметь выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить	владеть профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; навыками выступлений на научных

коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	выбранной тематике научных исследований; основы инновационной деятельности	задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов	конференциях, навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного использования методов современной науки; навыками инновационной деятельности; начальными элементами патентоведения
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках	знать профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию; классические и современные методы решения задач по выбранной тематике научных исследований	уметь использовать знание иностранного языка в профессиональной и научной деятельности; составлять аннотации, рефераты и писать тезисы и/или статьи, выступления, рецензии; принимать участие в дискуссии на иностранном языке по научным проблемам; обосновывать и отстаивать свою точку зрения; правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов; объяснять учебный и научный материал; вести корректную дискуссию в процессе представления этих материалов	владеть иностранным языком как средством межкультурной и межнациональной коммуникации в научной сфере; навыками самостоятельной работы над языком, в том числе с использованием информационных технологий; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде резюме, сообщения, доклада; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах; навыками выступлений на научно-тематических конференциях
УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным	уметь формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и	владеть навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических

	работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы	эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность	компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода
ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать принципы построения научного исследования в соответствующей области наук, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании	уметь обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензентом по научным работам	свободно ориентироваться в источниках и научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции
ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	знать принципы и методы разработки научно-методического обеспечения дисциплин (модулей) и основных образовательных программ высшего образования; методы диагностики и	уметь реализовывать программы дисциплин (модулей), используя разнообразные методы, формы и технологии обучения в вузе; помогать выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося; уметь анализировать, систематизировать и	владеть современными образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными; формами и методами обучения студентов; методами оценки качества освоения образовательной программы; способами педагогического взаимодействия с обучающимися; навыками анализа профессионально-

	контроля качества образования в вузе	обобщать собственные достижения и проблемы; уметь учитывать возможностями образовательной среды для обеспечения качества образования	педагогической деятельности
ПК-1: готовность владения современными методами геоэкологических исследований, методами палеореконструкций и прогноза современных изменений природы и климата, знаниями в области палеогеоэкологии	Знать: современное состояние науки в выбранной области наук о Земле, современные методы гео- и палеогеоэкологических исследований	Уметь: представлять научные результаты диссертационного исследования.	Владеть: методами планирования, подготовки и проведения геоэкологических исследований, палеореконструкций и прогноза современных изменений природы и климата, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направлению «Геоэкология»
ПК-2: способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертационной работы по научной специальности 25.00.36 - геоэкология	Знать общую методологию исследований по Геоэкологии, использованию геоэкологических данных для оценки эволюции и современного состояния окружающей среды	Уметь планировать научно-исследовательскую деятельность с учетом современных новейших достижений в области палео- и геоэкологии	Владеть навыками представления полученных научных и прикладных результатов для оформления научного доклада и диссертационной работы
ПК-3 -готовность к преподавательской деятельности в области Геоэкологии	знать теоретические основы всех геоэкологических методов исследования окружающей среды и палеогеоэкологических реконструкций	уметь четко и последовательно изложить теоретические основы и практические аспекты двух-трех разделов геоэкологии	владеть навыками работы со студентами-геоэкологами в качестве руководителя их научной деятельности, а также в качестве ассистента профессора или доцента
ПК-4: готовность к организации научной деятельности по специальности	знать теоретические основы и возможности практического использования методов геоэкологических исследований	уметь использовать полученные знания при изучении специальных дисциплин для организации научной деятельности по специальности	владеть навыками использования полученных знаний при изучении специальных дисциплин для организации научной деятельности по специальности

	окружающей среды и палеогеоэкологических реконструкций, методологию научного исследования и оформления научных результатов, информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях		

1.3. Формы проведения государственной итоговой аттестации

ГИА обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проводится в форме следующих испытаний в очной и дистанционной форме (в зависимости от эпидемиологической ситуации):

– подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.4. Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ — 9 з.е.
Объем подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена — 3 з.е.
Объем представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)— 6 з.е.

1.5. Особенности проведения ГИА

ГИА проводится на русском языке.

2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

2.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.1.1. Государственный экзамен проводится в устной форме.

2.1.2. Содержание государственного экзамена:

Государственная итоговая аттестация представляет собой комплексное исследование уровня подготовки выпускаемых на защиту диссертационного исследования аспирантов. Аттестация включает в себя программы курсов: «Современные образовательные технологии в высшем образовании», «Современные методы геоэкологических исследований», «Обработка экспериментальных данных», «Геоэкология (по отраслям)», «Методология научного исследования и оформление результатов научной деятельности», «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях».

Подобная структура программы дает возможность сориентировать экзаменующихся в вопросах методологии, теории, истории профессиональной научной деятельности.

Тематика экзаменационных вопросов и заданий комплексная для оценки сформированности конкретных компетенций.

п/п	Наименование разделов	Перечень вопросов и заданий	Перечень компетенций проверяемых заданиям по модулю (дисциплине)
1	Дисциплина «Современные образовательные технологии в высшем образовании»	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по педагогическому блоку	ОПК-2; ПК-3
2	Дисциплина «Современные методы геоэкологических исследований»	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по блоку специальности	УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
3	Дисциплина «Обработка экспериментальных данных»	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по блоку специальности	ОПК-1; ПК-4
4	Дисциплина «Геоэкология» (по отраслям)	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по блоку специальности	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
5	Дисциплина «Методология научного исследования и оформление результатов научной деятельности»	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по методологическому блоку	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ПК-4
6	Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях»	Вопросы для подготовки к государственному экзамену по методологическому блоку	УК-1; ОПК-1; ПК-4

Вопросы государственного экзамена по направлению 05.06.01 «Науки о Земле» по профилю 25.00.36 «Геоэкология» (Географические науки):

Блок вопросов по методологии:

1. Гипотезы и их роль в научном исследовании. Гипотеза как форма научного познания. Принципы верификации (Л. Витгенштейн) и фальсификации гипотез (К. Поппер).
2. Методы анализа и построения научных теорий. Общая характеристика и определение научной теории. Классификация научных теорий. Структура научных теорий. Методические и эвристические принципы построения теорий. Интертеоретические отношения.
3. Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий. Специфические особенности проверки научных теорий. Проблемы подтверждения и опровержения теорий.
4. Методы объяснения, понимания и предсказания. Методы и модели научного объяснения. Методы и функции понимания. Методы предвидения, предсказания и прогнозирования.
5. Методы научного познания. Критерии и нормы научного познания. Модели анализа научного открытия и исследования.
6. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории.

7. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке.

8. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний.

9. Формы и методы научного познания: наблюдение, эксперимент, измерение, аналогия, моделирование, идеализация, интуиция.

10. Научная проблема.Проблемная ситуация как возникновение противоречия в познании. Предпосылки возникновения и постановки проблем. Разработка и решение научных проблем. Решение проблем как показатель прогресса науки.

11. Роль письменной коммуникации в научно-исследовательской деятельности. История системы научных публикаций.

12. Современная система международных научных публикаций. Виды научных публикаций. Современная система рецензирования. Первичная, вторичная и третичная научная литература.

13. Работа с научной литературой. Системы поиска и учета цитирования научных публикаций. Оформление ссылок.

14. История появления библиометрических показателей. Определения современных библиометрических показателей. Достоинства и недостатки библиометрических показателей. Их использование для оценки научной активности и вклада в науку.

15. Статья об оригинальном исследовании как основной вид научной публикации. Структура статей об оригинальном исследовании в узкоспециальных и междисциплинарных журналах.

16. Название научной статьи - функции, типы, правила его формулирования.

17. Заголовочный реферат – функции, виды, структура. Выбор ключевых слов и формулирование основного положения публикации.

18. Функции и структура раздела «введение» в научной статье об оригинальном исследовании. Формулирование цели и задач исследования.

19. Написание раздела «материалы и методы».

20. Представление результатов в текстах публикаций об оригинальном исследовании. Таблицы и графики.

21. Написание разделов «обсуждение» и «выводы».

22. Обзорная статья: структура и особенности.

23. Выбор журнала и представление статьи в журнал. Прохождение рецензирования. Переписка с редактором.

24. Авторские права в системе международных научных публикаций: копирайт и система свободных лицензий, предлагаемая Криэйтивкоммонз.

25. Научное проектирование. Структура текстов научных проектов, грантовых заявок и отчетов.
26. Положение ВАК о присуждении ученых степеней.
27. Структура и правила оформления кандидатской диссертации.
28. Концептуальные, методические и технические подходы к подготовке стендовых и устных докладов для конференций, защиты проектов и диссертаций.

Блок вопросов по педагогике:

1. Предмет и объект педагогики.
2. Основные категории педагогики.
3. Сущность, структура, виды педагогических целей.
4. Сущность, виды, компоненты и свойства педагогического процесса.
5. Сущность и функции содержания в педагогическом процессе.
6. Характеристика содержания общеобразовательной и профессиональной подготовки, основных направлений воспитания.
7. Сущность и классификация педагогических технологий.
8. Сущность и классификация педагогических средств.
9. Сущность, цели, особенности, закономерности, психологические и педагогические основы воспитания.
10. Межличностные отношения в коллективе.
11. Психология высшей школы как отрасль психологии.
12. Психологически обусловленные проблемы профессионального образования.
13. Ключевые понятия психологии высшей школы.
14. Исследовательские методы психологии (основные: наблюдение и эксперимент; вспомогательные (анкетирование, тестирование и др.).
15. Метод профессиографии как специфичный метод психологии профессионального образования.
16. Периодизация профессионального становления личности.
17. Кризисы профессионального становления личности и возможные пути их разрешения.
18. Психологическая классификация профессий.
19. Возрастные особенности студенческого возраста.
20. Деятельность студентов и ее психологические особенности.
21. Психолого-педагогические особенности обучения взрослых.
22. Структура, функции, содержание целостной профессионально-педагогической деятельности.
23. Ключевые квалификации и компетенции педагога профессиональной школы.
24. Педагогическое общение: сущность, специфика, функции.
25. Виды речевой деятельности педагога: говорение, слушание, чтение, письмо

26. Специфика и типы публичного выступления, требования к подготовке и проведению.
27. Профессионально значимые для педагога речевые жанры
28. Основные нормативные акты высшего образования
29. Технологии проблемного обучения
30. Технологии проектного обучения
31. Технологии контекстного обучения
32. Активные технологии обучения
33. Информатизация образования
34. Смешанная модель обучения
35. Дистанционные технологии обучения

Блок вопросов по специальности:

1. Этапы научного познания.
2. Философское понятие этапов научного познания и его интерпретация применительно к географическим исследованиям.
3. Развитие методов в географии и геоэкологии.
4. Адекватность используемых методов объекту исследований и классам решаемых задач. Множественность методов исследования и проблемы их классификации.
5. Классификация методов по историческому принципу.
6. Методы общенаучных геоэкологических исследований.
7. Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость.
8. Системный подход и анализ в геоэкологии.
9. Сравнительный подход и метод.
10. Сравнительно-описательный метод.
11. Значимость фактора качества описания.
12. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровенных и разнокачественных задач.
13. Основные классы задач современной географии и геоэкологии.
14. Изучение пространственно-временной структуры природных территориальных комплексов (ПТК).
15. Оценка ресурсного потенциала, возможностей и ограничений хозяйственного использования ПТК.
16. Ландшафтно-экологическая оценка состояния ПТК и прогноз развития.
17. Проектирование культурного ландшафта.
18. Палиноиндикация и ее роль в оценке состояния окружающей среды.
19. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени.

20. Палеогеографические методы реконструкции окружающей среды.
21. Картографический метод.
22. Методы полевых исследований.
23. Аэрокосмический метод.
24. Социологический метод в геоэкологических исследованиях.
25. Метод экспертных оценок.
26. Методы эмпирического и теоретического обобщения: индикационный, оценочный, аналогов, классификации и др.
27. Математический метод и использование математического аппарата при изучении географических процессов и явлений.
28. Использование математических методов при сборе, первичной обработке исходных материалов, их классификации и генерализации, анализе и прогнозе статистических и динамических состояний объектов исследования.
29. Использование математических методов при районировании, моделировании территориальных систем.
30. Статистический метод как совокупность методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных.
31. Методы социально-экономической статистики.
32. Математические методы и компьютерные технологии. Проблема интерпретации полученных результатов.
33. ГИС и математический метод.
34. Методы систематизации геоэкологических объектов.
35. Количественные методы выявления причинно-следственных связей.
36. Методы анализа рядов динамики и разработка прогнозов в геоэкологии.
37. Экодиагностика территории.
38. Экологическая оценка территории.
39. Классификация экологических проблем и ситуаций.
40. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций.
41. Геоэкологическое картографирование.
42. Геоэкологическое районирование.
43. Прогнозирование экологических ситуаций.
44. Экологический риск.
45. Эколого-хозяйственный баланс территорий и гармоничное развитие.

2.1.3. Критерии оценивания

Более подробные критерии оценки и шкала оценивания результата государственного экзамена представлена в ФОС ГИА.

Государственный экзамен проводится в устной форме по билетам. Каждый билет содержит три вопроса (из блоков по методологии, педагогике

и специальности). Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками:

– «отлично», в случае, когда аспирант полностью отвечает на вопросы методологического и педагогического блоков и дает содержательный ответ на вопрос по специальности;

– «хорошо», в случае, когда имеются небольшие неточности в ответах на вопросы методологического и педагогического блоков или аспирант допускает недочеты в ответе на вопросы по специальности;

– «удовлетворительно», в случае, когда аспирант в ответах на вопросы методологического, педагогического, специального блоков допускает ряд неточностей.

– «не удовлетворительно», в случае, когда аспирант не способен дать внятные и содержательные ответы на вопросы методологического, педагогического, специального блоков или не предоставляет ответ вовсе.

2.1.4. Рекомендации для подготовки к государственному экзамену:

2.1.4.1. Рекомендуемая литература:

Основная литература:

1. Васильева, М. Ю. Геоэкологические особенности геосфер [Текст] : учебно-методическое пособие / М. Ю. Васильев. - Саратов : Наука, 2011. - 84 с.

2. Голубев, Г. Н. Основы геоэкологии [Текст] : учебное пособие / Г. Н. Голубев. - Москва : КноРус, 2016. - 352 с.

3. Глобальные социо-природные процессы и системы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. И. И. Абылгазиева, И. В. Ильина. Москва Издательство Московского университета, 2011. - 256 с.

4. Региональные проблемы дистанционного зондирования Земли [Текст] : материалы IV Международной научной конференции, Красноярск, 12-15 сентября 2017 г. / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. Технологий; науч. ред. Е. А. Ваганов, отв. ред. Г. М. Цибульский. - Красноярск: СФУ, 2017. - 323 с.

5. Трубецков, К. Н. Геоэкология освоения недр Земли и экогеотехнологии разработки месторождений [Текст] / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко. - Москва : Научтехлитиздат, 2015. - 360 с.

Дополнительная литература:

1. Будыко, М. И. История атмосферы [Текст]: монография / М. И. Будыко, А. Б. Ронов, А. Л. Яншин. - Ленинград: Гидрометеоиздат, 1985. - 208

2. Величко, А. А. Эволюционная география: проблемы и решения [Текст] / А. А. Величко; Рос. акад. наук, Ин-т географии им. В. Б. Сочавы. - Москва: ГЕОС, 2012. - 562 с.

3. География и современные проблемы естественнонаучного познания: материалы Всерос. науч.-прак. конф. (Екатеринбург, 3-4 дек. 2009 г.): памяти д-ра геогр. наук, проф., Почетного члена Рус. геогр. о-ва Василия

Ивановича Прокаева / Урал. гос. пед. ун-т, Рус. геогр. о-во. - Екатеринбург: [6. и.]. - Ч. 2. - 2009. - 191 с.

4. Глобальные и региональные изменения климата и природной среды позднего кайнозоя в Сибири [Текст]: монография / Российская академия наук [РАН]. Сибирское отделение [СО]. Институт археологии и этнографии [и др.] ; отв. ред. А. П. Деревянко. - Новосибирск: Сибирское отделение [СО] РАН, 2008. - 510 с.

5. Григорьев, А. А. Антропогенные воздействия на природную среду по наблюдениям из космоса [Текст]: монография / А. А. Григорьев; под ред. К. Я. Кондратьев; Академия наук [АН] СССР.Географическое общество СССР. - Ленинград: Наука, Ленингр. отд-ние, 1985. - 239 с.

6. Как написать и опубликовать статью в международном научном журнале [Text]: методические рекомендации / И. В. Свидерская, В. А. Кратасюк. - Красноярск: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Сибирский федеральный университет, 2011. - 52 с.

7. Климаты и ландшафты Северной Евразии в условиях глобального потепления. Ретроспективный анализ и сценарии [Текст]: атлас-монография / Российская академия наук [РАН]. Президиум. Программа фундаментальных исследований № 4, Российская академия наук [РАН]. Отделение наук о Земле [ОНЗ]. Программа фундаментальных исследований № 12, Российская академия наук [РАН]. Институт географии, Российский фонд фундаментальных исследований [РФФИ]; отв. ред. А. А. Величко. - Москва: ГЕОС, 2010. - 219 с.

8. Котляков, В. М. География: понятия и термины [Текст] = Geography. Concepts and Terms: пятиязычный академический словарь: русский - английский - французский - испанский - немецкий / В. М. Котляков, А. И. Комарова; Российская академия наук [РАН]. - Москва: Наука, 2007. - 859 с.

9. Лазуков, Г.И. Плейстоцен территории СССР [Текст]: учеб. пособие / Г. И. Лазуков. - М.: Высш. шк., 1989. - 319 с.

10. Мамин, Р. Г. Геоэкология и ресурсные возможности регионов Сибири [Текст]: монография / Р. Г. Мамин, Г. Н. Щенникова, В. В. Волшаник. - Москва: АСВ, 2010. - 224 с.

11. Методы оценки последствий изменения климата для физических и биологических систем [Текст]: [коллективная монография] / Федер. служба по гидрометеорологии и мониторингу окруж. среды, Рос. акад. наук, Ин-т глобал. климата и экологии; науч. ред. С. М. Семенов. - Москва: [6. и.], 2012. - 508 с.

12. Методы реконструкции палеоклиматов [Текст]: [сборник научных трудов] / Академия наук [АН] СССР. Институт географии; отв. ред.: А. А. Величко, Л. Р. Серебрянный, Е. Е. Гуртовая. - Москва: Наука, 1985. - 198 с.

13. Палеолит и мезолит Восточной Европы [Текст]: сборник статей в честь 60-летия Хизри Амирхановича Амирханова / Рос. акад. наук, Ин-т археологии ; отв. ред., сост. К. Н. Гаврилов. - Москва: Таус, 2011. - 495 с.

14. Палеогеография Средней Сибири [Текст]: сборник статей / Красноярский университет [КрасГУ]. Кафедра эволюционного ландшафтоведения и исторической экологии. - Красноярск: Красноярский университет [КрасГУ]. - Выпуск 3 / науч. ред. В. П. Чеха; редкол.: Г. Ю. Ямских, Н. В. Фокина, А. А. Ямских. - 2003. - 135 с.

15. Порфирьев, Б. Н. Изменения климата и международная безопасность [Текст] / Б. Н. Порфирьев, В. М. Катцов, С. А. Рогинко; отв. ред.: А. И. Бедрицкий, В. В. Ивантер; Российская академия наук [РАН]. Отделение общественных наук. - Москва: Д' АРТ, 2011. - 290 с.

16. Природа и древний человек: (Основные этапы развития природы, палеолитического человека и его культуры на территории СССР в плейстоцене) [Текст]: монография / сост. Г. И. Лазуков. - Москва: Мысль, 1981. - 222 с.

17. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию [Текст] :практ. пособие / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 346 с.

18. Резник С. Д. Аспирант вуза [Текст]: технологии научного творчества и педагогической деятельности / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 518 с.

19. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень [Текст]: пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 240 с.

20. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Текст] : учебное пособие / Сафин Р.Г., Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. - Москва : Издательство КНИТУ, 2013. 155 с.

21. Суковатый, А.Г. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учеб.пособие / А. Г. Суковатый, И. Е. Суковатая, К. Н. Захарьин, В. А. Кратасюк— Красноярск: ИПК СФУ, 2008. 177 с.

22. Ярская В. Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию [Текст]: полезно молодому ученому, соискателю ученой степени / В. Н. Ярская. - М.: ООО "Вариант" , 2011. - 175 с.

23. Розенбаум, Г. Э. Позднекайнозойская история криолитозоны Арктики и тенденции ее будущего развития [Текст]: монография / Г. Э. Розенбаум, Н. А. Шполянская; Московский университет [МГУ] им. М.В. Ломоносова. Географический факультет. - Москва: Научный мир, 2000. - 103

24. Чернов, А. В. География и геоэкологическое состояние русел и пойм рек Северной Евразии [Текст]: [монография] / А. В. Чернов; под ред. Р. С. Чалова. - Москва: Крона, 2009. - 682 с.

25. Черникова, И. В. Философия и история науки: учеб. пособие / И. В. Черникова. — Томск: Изд-во НТЛ, 2001. — 352 с.

26. Ямских, А. Ф. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах южной Сибири [Текст] : монография / А. Ф. Ямских; Красноярский

педагогический институт [КГПИ] им. В.П. Астафьева. - Красноярск: Красноярский педагогический институт [КГПИ], 1993. - 226 с.

27. Bonan, Gordon. Ecological Climatology: Concepts and Applications [Electronic resource] / G. Bonan. - 3th ed. - Electronic text data. - Cambridge: Cambridge University Press, 2015. - 692 p.

28. Barry, Roger G. Microclimate and Local Climate [Electronic resource] / R. G. Barry, P. D. Blanken. - Electronic text data. - Cambridge: Cambridge University Press, 2016. - 316 p.

2.1.4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — URL: http://www.elibrary.ru
2. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: http://ibooks.ru
3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: http://e.1anbook.com/
4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: http://biblio-online.ru
5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. — URL: http://znanium.com
6. Антиплагиат [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: http://www.antiplagiat.ru/index.aspx
7. Словари.ру. — Режим доступа: http://slovari.ru/dictsearch
8. Федеральная университетская компьютерная сеть России. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.runnet.ru/res/
9. Научная библиотека СФУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://bik.sfu-kras.ru/
10. Scopus [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.scopus.com
11. Springer [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.sprinцerlink.com
12. ProQuest [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://search.proquest.com/

2.2. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Целью представления научного доклада является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО аспирантуры по направлению подготовки, соответствующему научной специальности (диссертации) аспиранта.

Задачами представления научного доклада являются:

– оценка соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиям ФГОС ВОпо направлению подготовки;

– оценка профессиональных знаний, умений и навыков по профилю подготовки и квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»;

– оценка готовности аспиранта к самостоятельному проведению научного исследования.

2.2.1. Требования к научному докладу об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)

Тема научного доклада соответствуют теме научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, которая утверждается после зачисления аспиранта на обучение по программе аспирантуры распоряжением проректора по научной работе по согласованию с научным руководителем аспиранта.

Тема научного доклада аспиранта должна соответствовать области профессиональной деятельности аспиранта; объектам и основным видам его профессиональной деятельности, требованиям к профессиональной деятельности, изложенным в разделе IV «Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры» ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по конкретному направлению подготовки, а также паспорту научной специальности, по которой аспирантом подготавливается научно-квалификационная работа (диссертация).

Тема научного доклада должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, учитывать степень её разработанности и освещенности; основываться на интересах и потребностях предприятий, организаций и общества.

2.2.1.1. Содержание научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)

Содержание научного доклада должно свидетельствовать о готовности выполненной диссертации аспиранта. Научный доклад включает в себя следующие основные разделы:

– актуальность темы иссследования;

– цель и задачи исследования;
– объект, предмет исследования;
– методология и методы исследования;
– достоверность и обоснованность выводов и рекомендаций;
– научная новизна и практическая значимость работы;
– апробация и реализация результатов работы;
– информация о публикациях аспиранта по теме диссертации.

Рекомендуемый объем научного доклада – до 1,5 авторских листов (~ 30 страниц).

Титульный лист научного доклада должен содержать следующую информацию:

– фамилия, имя, отчество аспиранта;
– тема научного доклада;
– код и наименование направления подготовки;
– наименование направленности (профиля образовательной программы);
– шифр и наименование научной специальности с указанием специализации, если она есть;
– согласование с научным руководителем (подпись научного руководителя с указанием его ученого звания и ученой степени, а также расшифровкой ФИО);
– допуск к представлению научного доклада на заседание ГЭК (с подписью заведующего кафедрой с указанием его ученого звания и ученой степени, а также расшифровкой ФИО);
– место и год написания научного доклада.

Научный доклад должен быть представлен на русском языке и оформлен в печатном виде в соответствии с требованиями СФУ «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности» СТО 4.2–07–2014. Допуск аспирантов к представлению научного доклада на заседание ГЭК осуществляется после предоставления справки о проверке на объем заимствования в системе «Антиплагиат ВУЗ».

Оформленный и согласованный с научным руководителем текст научного доклада хранится на выпускающей кафедре, электронная версия в виде отсканированной копии – в портфолио аспиранта в закрытой электронной информационно-образовательной среде Университета.

К представлению научного доклада по решению выпускающей кафедры допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности, в полном объеме выполнившие учебный и индивидуальный учебный план подготовки по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре, успешно сдавшие государственный экзамен, подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию) и представившие результаты проверки текста научного доклада в системе «Антиплагиат ВУЗ».

На заседание ГЭК по представлению научного доклада аспирант представляет следующие материалы:

– оформленный текст научного доклада в печатном виде, в соответствии с требованиями СТО 4.2–07–2014 к оформлению письменных работ;

– отзыв научного руководителя аспиранта;

– демонстрационный материал.

2.2.1.2. Порядок представления научного доклада:

– выступление аспиранта с научным докладом (до 12-15 минут);

– ответы аспиранта на вопросы членов ГЭК (всего – не более 10 вопросов);

– выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;

– свободная дискуссия;

– принятие и объявление решения ГЭК о соответствии научного доклада квалификационным требованиям и рекомендации аспиранта к защите диссертации, или о несоответствии без рекомендации аспиранта к защите диссертации, а также выставление оценки за научный доклад.

Представление научного доклада должно начинаться с названия темы, последующего краткого раскрытия актуальности и формулировки цели научно-квалификационной работы (диссертации). Большая часть времени при представлении научного доклада должна быть уделена раскрытию основных выводов и научных результатов диссертации с акцентом на их научную новизну и практическую значимость. При представлении научного доклада необходимо ссылаться на демонстрационный материал, который должен быть представлен в электронной форме. Демонстрационный материал включает в себя карты, схемы, таблицы, графики, диаграммы, а также основные положения общей характеристики выполненной работы и оформляется в виде презентации MS PowerPoint (до 20 слайдов). При ответе на вопросы членов ГЭК аспирант может пользоваться текстом научного доклада.

Процедура представления научного доклада должна носить характер научной дискуссии и проходить в обстановке требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и научных, практических рекомендаций, полученных аспирантами в ходе проведенного исследования.

Решение о соответствии научного доклада квалификационным требованиям принимается путем голосования простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. Право решающего голоса при равном числе голосов принадлежит председателю комиссии.

Секретарь ГЭК заполняет протокол заседания ГЭК. В протоколе фиксируются мнения членов ГЭК по представленному научному докладу, уровне сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, знаниях, умении и владении специальными навыками, выявленными в процессе государственной итоговой аттестации,

перечень заданных вопросов и ответы на них. Протокол подписывается председателем и секретарем заседания ГЭК.

В протокол вносится оценка за представление научного доклада аспирантом: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Аспиранты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в форме представления научного доклада в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного и индивидуального учебного плана.

2.2.1.3. Критерии выставления оценок за научный доклад

Более подробные критерии оценки и шкала оценивания научного доклада и его защиты представлены в ФОС ГИА.

Оценка представления научного доклада аспирантом производится членами ГЭК согласно следующим критериям:

– обоснованность актуальности и значимости темы исследования, соответствие содержания научного доклада теме, поставленным цели и задачам, полнота ее раскрытия;

– оригинальность, новизна, теоретическая и/или практическая значимость полученных результатов исследования;

– обоснованность и четкость основных выводов и результатов исследования конкретной проблемы, сформулированных рекомендаций, выносимых на защиту диссертации;

– четкость структуры работы и логичность изложения материала;

– владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;

– объем и анализ научной литературы и источников по исследуемой проблеме;

– соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению научного доклада;

– качество устного доклада, демонстрационного материала и т.д.;

– глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время представления научного доклада;

- оценка научного доклада научного руководителя.

Шкала оценивания:

– «отлично» ставится в случае, когда аспирант самостоятельно выполнил качественную научно-квалификационную работу, доложил в научном докладе основные результаты своего исследования, ответил на все вопросы комиссии;

– «хорошо» в случае, когда аспирант написал хорошую научно-квалификационную работу, доложил в научном докладе основные результаты своего исследования, но допустил неточность в исследовании или при ответе на вопрос комиссии;

– «удовлетворительно» в случае, когда аспирант написал научно-квалификационную работу, доложил в докладе основные результаты своего исследования, но допустил ряд неточностей в исследовании или ответах на вопросы комиссии;

– «неудовлетворительно» в случае, когда аспирант выполнил научно-квалификационную работу не самостоятельно или не смог дать внятные и содержательные ответы на вопросы комиссии.

Решение ГЭК объявляется аспиранту непосредственно на заседании и оформляется протоколом.

Протоколы заседания ГЭК сшиваются и хранятся на выпускающих аспирантов кафедрах, их копии вкладываются в личные дела аспирантов.

В случае положительного решения по итогам представления научного доклада по результатам подготовленной диссертации при условии положительной оценки, полученной на государственном экзамене, аспиранту решением ГЭК присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», документально подтверждаемая выдаваемым дипломом (с приложением) об окончании аспирантуры государственного образца.

2.2.2. Рекомендации для подготовки к государственному экзамену:

2.2.2.1. Рекомендуемая литература:

1. Резник С. Д. Как защитить свою диссертацию [Текст]: практ. пособие / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 346 с.

2. Резник С. Д. Аспирант вуза [Текст]: технологии научного творчества и педагогической деятельности / С. Д. Резник. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 518 с.

3. Райзберг Б.А. Диссертация и ученая степень [Текст: пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 240 с.

4. Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Текст]: учебное пособие / Сафин Р.Г., Иванов А.И., Тимербаев Н.Ф. - Москва: Издательство КНИТУ, 2013. – 155 с.

5. Ярская В. Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию [Текст]: полезно молодому ученому, соискателю ученой степени / В. Н. Ярская. - М.: ООО "Вариант", 2011. - 175 с.

3. Описание материально-технической базы

Для проведения ГИА необходимы аудитории, рассчитанные на групповые занятия, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории (проектором), соответствующие

действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОП ВО по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», профиль 25.00.36 «Геоэкология» (Географические науки).

Разработчик:

д-р геогр. наук, профессор _____ Ямских Г.Ю.