

**Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича
Хетагурова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)**

«Научно-исследовательская работа»

Направление 05.04.06 Экология и природопользование

**Программа Государственное и муниципальное управление в сфере экологии и
природопользования**

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2026

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: доцент кафедры географии и градостроительного проектирования,
к.г.н. Ф.М. Хацаева

Владикавказ 2026

1. Структура, и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч.)

	Очная форма обучения Экология и природопользование/география	Заочная форма обучения
Курс	1	
Семестр	1	
Лекции (часы)	–	
Практические занятия	18	
Лабораторные занятия	–	
Консультации	–	
Итого аудиторных занятий	18	
Самостоятельная работа	90	
Курсовая работа	–	
Форма контроля		
Экзамен	–	
Зачет с оценкой	+	
Общее количество часов	108	

1.1. Общие положения

Научно-исследовательская работа – важнейший компонент второй ступени высшего образования. Магистр экологии и природопользования должен иметь определенный опыт научно-исследовательской работы, необходимый для его деятельности после завершения учебы в высшем учебном заведении. Магистратура – подготовительный этап для работы магистра в качестве научного сотрудника, для обучения в аспирантуре, где такой опыт будет полезен.

Предметом изучения НИР является методологией научного творчества начинающим исследователям, организация научной работы, использование методов научного познания и применение логических законов и правил на практике экологической деятельности. Данная учебная практика учит понимать сложный механизм научного творчества, принципы его функционирования.

Актуальность проведения практики по научно-исследовательской работе обусловлена необходимостью подготовки студентов к планированию, организации и осуществлению самостоятельной научно-исследовательской работы.

2. Цель. Задачи дисциплины, ее место в подготовке магистра.

Цель: передача студентам знаний и навыков ведения научных исследований.

Задачи: изучение основ методологии научных исследований на базе системного подхода, приобретение умения моделировать процессы и явления на физическом и математическом уровне, знать основы теории надежности, оформлять статьи, отчеты, договоры, акты приемки-сдачи и внедрения результатов исследований, а также заявок на изобретения.

3. Место учебной практики «Научно-исследовательская работа» в структуре ОПОП.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ОПОП магистратуры и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование. Относиться к Блоку 1. Практика, обязательной части Б2.О.01 (У).

Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области экологии и природопользования, и геоэкологии, выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;

- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы

Связь с другими дисциплинами Учебного плана.

В учебном плане 05.04.06 Экология и природопользование по программе ГМУ в сфере экологии и природопользования научно-исследовательская работа тесно связана со следующими дисциплинами: Современная философия и методология науки; Геоинформационные системы в экологии и природопользовании, Методология и методы научных исследований, Практика правового регулирования в сфере экологии и природопользования.

Формы научно-исследовательской работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистрантов является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций. Дается оценка компетенций с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

4. Требования к уровню освоения дисциплины.

Научно-исследовательская работа магистранта должна опираться на современные достижения в области науковедения и экологической науки; включать использование современных научных и образовательных технологий; активно использовать язык современной науки.

В результате освоения программы учебной практики «Научно-исследовательская работа» магистрант должен обладать следующими компетенциями:

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Способен организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации экологической направленности;

ПК-2 Способен использовать классические и современные методы экологии и природопользования наук при решении научно-исследовательских задач.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)
ПК-1 Способен организовать и проводить полевые и изыскательские работы по получению информации экологической направленности	ИПК-1.1. Организует полевые и изыскательские работы по получению информации экологической.	Знать: достоверные факты, полученные на основе собственных наблюдений, обзоров литературы (отечественной, необходимые для анализа имеющейся информации)
		Уметь: – ставить цель и задачи научного исследования; – выявлять проблемы и подбирать методы научного исследования
		Владеть: - полученными собственными результатами, способностью формулировать выводы и практические рекомендации
	ИПК-1.2. Проводит полевые и изыскательские работы по получению информации экологической.	Знать: – комплекс полевых методов научных исследований экологической направленности Уметь: – подбирать традиционные и инновационные методы для проведения научного исследования Владеть: - методами полевых исследований и умениями проводить экологический мониторинг; – навыками формулировать выводы и практические рекомендации
ПК-2 Способен использовать классические и современные методы экологии и природопользования наук при решении научно-исследовательских задач	ИПК-2.1. Использует классические методы экологии и природопользования наук при решении научно-исследовательских задач.	Знать: – научно-методологический понятийный аппарат; – классические методы фундаментальных и прикладных исследований в области экологии и природопользования при решении научно-исследовательских задач. Уметь: – проводить научные фундаментальные исследования в области экологии и природопользования – творчески использовать парадигмы традиционного природопользования. Владеть: – классическими методиками и навыками организации научно-исследовательских, научно-производственных работ в профессиональной среде.
	ИПК-2.2. Использовать современные методы экологии и природопользования наук при решении научно-исследовательских задач.	Знать: – научно-методологический понятийный аппарат; – современные методы фундаментальных и прикладных исследований в области экологии и природопользования при решении научно-исследовательских задач. Уметь: – использовать современные методы экологии и природопользования наук при решении научно-исследовательских задач. Владеть: – навыками организации научно-исследовательских, научно-производственных работ в решении научно-исследовательских задач.

5. Содержание и учебно-методическая карта учебной практики.

Таблица 1.

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Вид занятия/ кол-во часов		Содержание	Содержание самостоятельной работы	часы	Форма контроля
		лек	практ				
1.	«Планирование НИР Научные исследования в области профессиональной деятельности»	–	2	1. Знакомство с научными направлениями в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии. 2. Знакомство с наиболее известными научными концепциями, теориями и трудами современных Российских ученых в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии. 3. Знакомство с наиболее известными современными трудами ученых РСО-Алания в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии.	Понятие науки и научное исследование. Понятие науки и классификация наук. Этапы научно-исследовательской работы Организация научно-исследовательской работы в России. Управление в сфере науки. Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России. Научно-исследовательская работа студентов.	10	Конспект/эссе, реферат, вопросы текущего контроля, устные доклад,

2.	«Региональная научная проблематика в области геоэкологии»	–	2	1. Выявление наиболее острых экологических проблем промышленности в РСО-Алания. 2. Выявление наиболее острых экологических проблем сельского хозяйства в РСО-Алания. 3. Выявление наиболее острых экологических проблем коммунально-жилищного хозяйства в РСО-Алания. 4. Выявление наиболее острых экологических проблем транспорта в РСО-Алания. 5. Исследование природных и антропогенных экологических рисков РСО-Алания. 6. Определение перспективных экологически безопасных видов хозяйственной деятельности РСО-Алания. 7. Определение перспективных направлений экологической деятельности РСО-Алания.	Научные направления в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии. Наиболее известные научные концепции, теории и труды современных Российских ученых в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии	10	Конспект, эссе, реферат, вопросы текущего контроля, устные доклады
----	---	---	---	---	--	----	---

3.	«Тема научно-исследовательской работы магистра»	–	2	1.Определение области перспективных экологических исследований по РСО-Алания. 2. Выбор и формулировка темы научного исследования и выпускной квалификационной работы по республике. 3. Актуальность темы научно-исследовательской работы для практической сферы деятельности. 4. Оценка научно-методической и материально-технической базы для ведения научно-исследовательской работы на базе выпускающей кафедры геоэкологии и устойчивого развития факультета географии и геоэкологии, также на базе производственных предприятий и научно-исследовательских организаций, с которыми СОГУ заключил договоры на проведение научно-производственной и научно-исследовательской практик. 5. Оценка возможностей внедрения результатов научно-исследовательской работы в производстве, научной сфере и образовании. 6. Мониторинг предприятий, организаций и учреждений потенциальных работодателей и оценка возможностей трудоустройства в сфере профессиональной деятельности при выполнении выбранной темы научного исследования магистра.	Наиболее известные современные труды ученых РСО-Алания в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии. Наиболее острые экологические проблемы промышленности в РСО-Алания. Наиболее острые экологические проблемы сельского хозяйства в РСО-Алания. Наиболее острые экологические проблемы коммунально-жилищного хозяйства в РСО-Алания. Наиболее острые экологические проблемы транспорта в РСО-Алания.	10	Конспект, эссе, реферат, вопросы текущего
----	---	---	---	--	---	----	---

4.	«Методология и методы научно-исследовательской работы»	2	1. Знакомство с методологией научно-исследовательской работы: – методология охраны окружающей природной среды – методология рационального использования природных ресурсов – методология экологически-безопасного природопользования – методология устойчивого развития 2. Выбор методов по теме научно-исследовательской работы: – методы теоретических научных исследований – методы полевых исследований (стационарных, полустационарных, экспедиционных) – лабораторные методы геоэкологических исследований – экспериментальные методы экологических исследований – методы ландшафтно-экологического картографирования – методы геоэкологического районирования – методы геоэкологической оценки – методы геоэкологического моделирования – методы геоэкологического прогноза 3. Написание реферата по выбранной теме научно-исследовательской работы.	Природные и антропогенные экологические риски РСО-Алания. Определение перспективных экологически безопасных видов хозяйственной деятельности РСО-Алания. Определение перспективных направлений экологической деятельности РСО-Алания. Определение области перспективных экологических исследований по РСО-Алания.	10	Кнспектре ферат, вопросы текущего контроля, устные доклады
5.	«Работа с источниками научной информации»	2	1. Работа с книжными и журнальными фондами, электронной библиотекой и Интернет-ресурсами научной библиотеки СОГУ. 2. Работа с фондами профильных предприятий, организаций и учреждений РСО-Алания: – Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РСО-Алания. – Министерство промышленности, транспорта и энергетики РСО-Алания	Информационное обеспечение вопросов экологии и охраны окружающей среды. Информационные ресурсы общества и информационная культура. Представление об информационных ресурсах, их видах и назначении. Система информационных изданий по	10	Конспект, эссе, реферат, вопросы текущего контроля, устные доклады

				– Министерство сельского хозяйства и продовольствия РСО-Алания – Министерство здравоохранения РСО-Алания – Росприроднадзор по РСО-Алания – ОАО «Севосетингеологоразведка» – ГУП РСО-Алания «Севосетингеоэкомониторинг» – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания» – Национальный парк «Алания»	экологии в традиционном и электронном виде. Информационные продукты организаций и органов управления в области экологии и охраны окружающей среды. Система справочных изданий по экологии. Информационные ресурсы Интернета		
6.	«Практические исследования»		2	1. Полевые экологические исследования (стационарные, полустационарные, экспедиционные) по выбранной теме. 2. Лабораторные экологические исследования на производстве или в СОГУ в научном центре коллективного пользования и на лабораторной базе кафедры геоэкологии и устойчивого развития факультета географии и геоэкологии. 3. Камеральная обработка полевых материалов. 4. Дешифрирование аэрокосмических снимков на исследуемую территорию. 5. Картографирование результатов научно-исследовательской науки	Критерии выбора и формулировки темы научного исследования и выпускной квалификационной работы. Актуальность темы научно-исследовательской работы для практической сферы деятельности. Необходимая научно-методическая и материально-техническая база для ведения научно-исследовательской работы по геоэкологии. Внедрения результатов научно-исследовательской работы в производстве, научной сфере и образовании.	10	реферат, вопросы текущего контроля
7.	«Научные результаты экспериментальных исследований»		2	1. Создание геоинформационной базы данных 2. Создание таблиц, графиков, диаграмм и другой графической продукции. 3. Создание серии геоэкологических карт на исследуемую территорию.	Методология научно-исследовательской работы по экологии и природопользованию Методы научно-исследовательской работы по экологии и природопользованию Основная научная литература по экологии и природопользованию и геоэкологии Основные профильные предприятия, организации и	10	вопросы текущего контроля

					учреждения РСО-Алания. Виды полевых геоэкологических исследований. Оборудование для лабораторных экологических исследований. Камеральная обработка полевых материалов. Методы дешифрирование аэрокосмических снимков. Методы экологического картографирования.		
8.	Научные публикации и доклады на конференциях »		2	1. Подготовка научных статей по теме научно-исследовательской работы в журналы из перечня РИНЦ, ВАК, SCOPUS и др. 2. Подготовка изобретений и получение патентов на интеллектуальную собственность. 3. Участие и выступления на научных конференциях, круглых столах и семинарах по теме научно-исследовательской работы.	Научные результаты экспериментальных исследований Принципы создания геоинформационной базы данных по геоэкологии Виды графической продукции по геоэкологии. Виды геоэкологических карт. Перечень научных журналов РИНЦ, ВАК, СКОПУС. Принципы создания научного изобретения. Уровни и виды научных конференций.	10	реферат, реферат, вопросы текущего контроля
9.	«Выпускная квалификационная работа магистранта»		2	Составление структуры магистерской диссертации: 1. Написание введения (актуальность, цель, задачи, научная новизна, информационная база, практическое значение) 2. Работа над первой теоретической главой: обзор научной литературы 3. Работа над второй экспериментальной главой: выбор комплекса методов, проведение оригинального исследования, анализ фактического материала и результатов полевых и экспериментальных исследований. 4. Работа над третьей главой: выявление	Принципы составления структуры выпускной квалификационной (ВКР). Содержание введения (ВКР). Особенности работы над теоретической главой (ВКР). Особенности работы над экспериментальной главой (ВКР). Особенности работы над заключительной главой (ВКР). Принципы составления заключения (ВКР). Выводы и рекомендации (ВКР).	10	реферат,

				закономерностей, экологическая оценка, моделирование, районирование, картографирование, поиск путей снижения экологического риска. 5. Работа над заключением: анализ и синтез результатов научного исследования, формирование выводов, выработка рекомендаций) 6. Подготовка приложений (карты, рисунки, таблицы, документы и т.д.) 7. Знакомство с государственными стандартами по выполнению выпускной квалификационной работы магистра. 8. Оценка степени оригинальности выполненной магистерской диссертации по программе «Антиплагиат» 9. Подготовка к публичной защите выполненной работы	Приложения (ВКР). Технические требования по оформлению (ВКР). Принципы оценки оригинальности программой «Антиплагиат».		
	Итого	0	18			90	

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

6. Образовательные технологии

№	Тема	Вид занятия	Количество часов	Активные формы	Интерактивные формы
1	«Планирование НИР	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
2	Научные исследования в области профессиональной деятельности»	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
3		Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
4	«Региональная научная проблематика в области геоэкологии»	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
5		Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
6	«Тема научно-исследовательской работы магистра»	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
7		Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
8	«Методология и методы научно-исследовательской работы»	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ
9	«Выпускная квалификационная работа магистранта	Практическое	2	презентация, дискуссия	работа в малых группах; ситуационный анализ

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

7.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная научно-исследовательская работа магистранта включает:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области экологии и природопользования, геоэкологии, выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5.

Методические рекомендации по оформлению презентации

- 1) Не перегружать слайды текстом.
- 2) Наиболее важный материал лучше выделить.

3) Не следует использовать много мультимедийных эффектов анимации. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, побуквенное появление текста. Оптимальная настройка эффектов анимации – появление, в первую очередь, заголовка слайда, а затем текста по абзацам. При этом если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

4) Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта.

5) Текст презентации должен быть написан без орфографических и пунктуационных ошибок.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Критерии оценки контрольной работы могут быть как общие, так и частные. К общим критериям можно отнести следующие:

- соответствие контрольной работы теме;
- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи содержания первоисточника; логичность, связность; доказательность;
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
- оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.); языковая правильность.

Частные критерии относятся к конкретным структурным частям контрольной работы: введению, основной части, заключению.

1. Критерии оценки введения: наличие обоснования выбора темы, ее актуальности; наличие сформулированных целей и задач работы; наличие краткой характеристики первоисточников.

2. Критерии оценки основной части: структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам; наличие заголовков к частям текста и их соответствие содержанию; проблемность и разносторонность в изложении материала; выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование; наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

3. Критерии оценки заключения: наличие выводов по результатам анализа; выражение своего мнения по проблеме; наличие приложения: рисунков и схем (при необходимости).

Все требования к контрольной работе сообщаются задолго до его написания. Общая оценка за контрольную работу выставляется следующим образом: от 65% до 80% - «удовлетворительно»; 80-90% - «хорошо»; 90-100% - «отлично».

Методические рекомендации по написанию рефератов

Методические рекомендации по написанию рефератов

Темы рефератов соответствуют основным разделам курса «Мониторинг и прогнозирование природных и техногенных рисков». Предусматривается реферирование наиболее значимых в теоретическом и прикладном отношении работ ведущих ученых в области исследования природных и техногенных рисков.

Тема реферата выбирается из списка, предложенного преподавателем, в соответствии с темами рабочей программы по дисциплине. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине.

Для написания реферата студенту магистратуры необходимо ознакомиться, изучить и проанализировать по выбранной теме законодательные и нормативные документы, инструктивный материал, специализированную литературу, включая периодические публикации в журналах и газетах, сборники статей, монографии, учебники.

Реферат должен содержать план работы, включающий введение, логически

связанный перечень вопросов, позволяющих раскрыть выбранную тему и сформулировать полученные выводы, заключение, библиографический список.

Объём реферата должен составлять от 18 до 30 страниц машинописного текста. Работа должна быть выполнена на белой бумаге стандартного листа А4. Текст должен быть отпечатан на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word и отвечать следующим требованиям: параметры полей страниц должны быть в пределах: верхнее и нижнее – по 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, шрифт – Times New Roman Cyr, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – полуторный. Лента принтера – только чёрного цвета. Нумерация страниц в реферате должна быть сквозной, начиная со второй страницы. Номер проставляется арабскими цифрами посередине сверху каждой страницы.

Каждый пункт плана должен начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, библиографическому списку. Текстовая часть работы начинается с введения, которое не считается самостоятельным разделом, поэтому не имеет порядкового номера. Введение есть структурная часть работы, в которой аргументируется выбор конкретной темы, обозначается её актуальность, ставятся цели и задачи, которые предполагается решить. Введение по объёму может быть от одной до двух страниц. Текстовая часть работы завершается заключением, которое, как и введение не рассматривается в качестве самостоятельного раздела и тоже не имеет порядкового номера. Заключение может быть выполнено в объёме от одной до двух страниц и содержит основные выводы, к которым пришёл студент при выполнении реферата.

Библиографический список составляется на основе источников, которые были просмотрены и изучены студентом при написании реферата. Данный список отражает самостоятельную творческую работу магистранта, что позволяет судить о степени его подготовки и углублении в выбранную тематику. Чтобы избежать ошибок при описании какого-либо источника, необходимо тщательно сверить его со сведениями, которые содержатся в соответствующих выписках из каталогов и библиографических указателей. Вся использованная литература размещается в следующем порядке: законодательные акты, постановления, нормативные документы; вся остальная литература в алфавитном порядке; источники из сети Интернет и архивные материалы.

Темы рефератов.

1. Естественно-научная картина мира
2. История развития экологической науки
3. Связь экологии с естественными науками
4. Экологические научные школы Российской Федерации
5. Природоведческие и экологические научно-исследовательские институты РАН
Международная система научных журналов
6. Российская система научных журналов
7. Современные экологические теории и концепции
8. Концепция устойчивого развития в экологических исследованиях
9. Сущность концепции Д. Медоуз «Пределы роста»
10. Виды научно-исследовательской работы
11. Этапы научно-исследовательской работы
12. Современное научное оборудование для геоэкологических исследований
13. Методология научных геоэкологических исследований
14. Современные методы геоэкологических исследований
15. Научный эксперимент в геоэкологических исследованиях
16. Сущность научного изобретения в области экологии и природопользования
17. Методы ведения геоэкологического мониторинга
18. Глобальные экологические проблемы человечества
19. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и природных ресурсов.

20. Современная климатическая доктрина. Киотский протокол
21. Программа Юнеско «Горы мира – глобальный приоритет»
22. Международные трансграничные экологические проблемы
23. Региональные экологические проблемы Юга России
24. Экологические проблемы Северного Кавказа
25. Наиболее острые экологические проблемы РСО-Алания
26. Современные методы рационального природопользования
27. Методы малоотходного и безотходного производства
28. Альтернативные виды энергетики
29. Экологические инновационные технологии
30. Развитие экологического образования

8. Оценочные средства промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Перечень вопросов к итоговому контролю (зачету с оценкой)

1. Дайте определения понятия «наука» и ее составляющих.
2. По каким признакам классифицируется система научных знаний?
3. Назовите основные черты современной науки и дайте им краткую характеристику.
4. Назовите экономические нормативы, утверждаемые хозрасчетной научной организацией.
5. Дайте определение понятия «научное исследование».
6. По каким признакам классифицируются научные исследования?
7. Дайте краткую характеристику фундаментальным, прикладным исследованиям и научно-исследовательским разработкам.
8. Дайте определение понятия «научное исследование». Перечислите основные методы научного исследования.
9. В чем суть математического метода обоснования выбора темы научного исследования?
10. Дайте краткую характеристику основных этапов научного исследования.
11. Дайте краткую характеристику основных целей и подходов научного исследования.
12. Дайте краткую характеристику пассивного эксперимента.
13. Дайте краткую характеристику активного эксперимента.
14. Методология научной работы.
15. Научная картина мира.
16. Пространство экологического исследования.
17. Логика гипотетического рассуждения в контексте методологии.
18. Методологическое значение принципа историзма в конкретно-научном исследовании.
19. Экспериментальный метод в методологии исследования.
20. Социальный анализ как метод прикладного социологического исследования.
21. Этапы и планирование научного исследования.
22. Структура выпускной квалификационной работы и логика исследования.
23. Академические требования к оформлению научного исследования и к работе с источниками.

Перечень вопросов к зачету с оценкой по самостоятельной работе

1. Научные направления в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии.
2. Наиболее известные научные концепции, теории и труды современных Российских ученых в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии.
3. Наиболее известные современные труды ученых РСО-Алания в области экологии, рационального природопользования и геоэкологии.
4. Наиболее острые экологические проблемы промышленности в РСО-Алания.

5. Наиболее острые экологические проблемы сельского хозяйства в РСО-Алания.
6. Наиболее острые экологические проблемы коммунально-жилищного хозяйства в РСО-Алания.
7. Наиболее острые экологические проблемы транспорта в РСО-Алания.
8. Природные и антропогенные экологические риски РСО-Алания.
9. Определение перспективных экологически безопасных видов хозяйственной деятельности РСО-Алания.
10. Определение перспективных направлений экологической деятельности РСО-Алания.
11. Определение области перспективных экологических исследований по РСО-Алания.
12. Критерии выбора и формулировки темы научного исследования и выпускной квалификационной работы.
13. Актуальность темы научно-исследовательской работы для практической сферы деятельности.
14. Необходимая научно-методическая и материально-техническая база для ведения научно-исследовательской работы по геоэкологии.
15. Внедрения результатов научно-исследовательской работы в производстве, научной сфере и образовании.
16. Методология научно-исследовательской работы по экологии и природопользованию
17. Методы научно-исследовательской работы по экологии и природопользованию
18. Основная научная литература по экологии и природопользованию и геоэкологии
19. Основные профильные предприятия, организации и учреждения РСО-Алания:
20. Виды полевых геоэкологических исследований
21. Оборудование для лабораторных экологических исследований.
22. Камеральная обработка полевых материалов.
23. Методы дешифрирование аэрокосмических снимков.
24. Методы экологического картографирования.
25. Научные результаты экспериментальных исследований
26. Принципы создания геоинформационной базы данных по геоэкологии
27. Виды графической продукции по геоэкологии.
28. Виды геоэкологических карт.
29. Перечень научных журналов РИНЦ, ВАК, СКОПУС.
30. Принципы создания научного изобретения.
31. Уровни и виды научных конференций.
32. Принципы составления структуры выпускной квалификационной (ВКР).
33. Содержание введения (ВКР).
34. Особенности работы над теоретической главой (ВКР).
35. Особенности работы над экспериментальной главой (ВКР).
36. Особенности работы над заключительной главой (ВКР).
37. Принципы составления заключения (ВКР).
38. Что отражают выводы и рекомендации (ВКР).
39. Что включают приложения (ВКР).
40. Технические требования по оформлению (ВКР).
41. Принципы оценки оригинальности программой «Антиплагиат»
42. Этапы и правила публичной защиты (ВКР).

Промежуточная аттестация

Целью промежуточной аттестации является оценка качества освоения студентами образовательных программ и сформированности компетенций, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, по итогам семестра и завершению отдельных

этапов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена по 5-бальной шкале.

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена студенту выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии определения оценок на экзамене

Оценка «отлично».

1. Оценка «отлично» ставится студенту, ответ которого содержит:
 - глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;
 - знание концептуально-понятийного аппарата всего курса;
 - знание монографической литературы по курсу, а также свидетельствует о способности:
 - самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
 - увязывать теорию с практикой.
2. Оценка «отлично» не ставится в случаях систематических пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на семинарских занятиях, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо».

1. Оценка «хорошо» ставится студенту, ответ которого свидетельствует:
 - о полном знании материала по программе;
 - о знании рекомендованной литературы, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.
2. Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценки «неудовлетворительно»

Оценки «неудовлетворительно» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Оценка	Критерии оценки устного и/или письменного ответа на практическом занятии
5	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, ответ структурирован, даны правильные аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется высокий уровень участия в дискуссии.
4	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, полностью раскрыта в ответе тема, даны правильные, аргументированные ответы на уточняющие вопросы, но имеются неточности, при этом ответ неструктурирован и демонстрируется средний уровень участия в дискуссии.
3	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, демонстрируется низкий уровень участия в дискуссии, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.

2	Содержание ответа соответствует освещаемому вопросу, но при полном раскрытии темы имеются неточности, демонстрируется слабое владение категориальным аппаратом, даны правильные, но не аргументированные ответы на уточняющие вопросы, участие в дискуссии отсутствует, ответ неструктурирован, информация трудна для восприятия.
---	---

Критерии оценивания презентаций:

За выполнение данного вида работы максимальное количество баллов составляет 5 баллов, из них:

Наименование критерия	Критерии оценивания			
	5	4	3	2
Содержание презентации	Четко сформулирована цель и раскрыта тема исследования. В краткой форме дана полная информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Частично изложена информация по теме и дан ответ на проблемный вопрос. Даны ссылки на используемые ресурсы.	Сформулирована цель и тема исследования. Содержание полностью не раскрыто. Информация по теме неточна. Проблема до конца не решена. Не даны ссылки на используемые ресурсы.	Не сформулирована цель и тема. Проблема не решена.
Дизайн презентации	Соблюдается единый стиль оформления. Презентация красочная и интересная. Используются эффекты анимации, фон, фотографии. В презентации присутствуют авторские находки.	Соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Используются некоторые эффекты и фон.	Не соблюдается единый стиль оформления. Слайды просты в понимании. Эффекты и фон не используются.	Не соблюдается стиль оформления. Слайды просты в понимании.
Представление презентации	Автор хорошо владеет материалом по теме. Использует научную терминологию. Обладает навыками ораторского искусства. Полно и точно цитируется использованная литература	Автор владеет материалом по теме, но не смог заинтересовать аудиторию. Недостаточно цитируется литература.	Автор не показал компетентности в представлении презентации. Использованные факты не вызывают доверия. Недостаточно цитируется литература.	Представлены искаженные данные

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние.

	носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно» / не зачтено	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое обеспечение

Список рекомендуемой литературы по ведению научно-исследовательской работы

Основная:

1. Алексеев Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления: учебное пособие для вузов /– М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. – 120 с.
- Бабиюк Г.В. Основы научных исследований: Курс лекций. – Алчевск: Дон ГТУ, 2007. – 247 с.
2. Болдин А.П. Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П.Болдин, В.А.Максимов. —М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 336 с.
3. [Кожухар В.М.](#) Основы научных исследований: Учебное пособие. М.: Издательство: Дашков и К, 2010.

Дополнительная:

1. [ГОСТ 7.82-2001](#). Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. – Введен 2002-07-01. – Минск : Изд-во стандартов, 2001. – 31 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
2. [ГОСТ 7.83-2001](#). Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. – Введ. 2001-07-02. – М. : Изд-во стандартов ; Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, [2002]. – 13 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
3. [ГОСТ 7.80-2000](#). Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. – Введ. 2001-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 2000. – 7 с.
4. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71; введ. 96-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1995. – 37 с.
5. Кинг Э. Как пользоваться библиотекой : Практическое руководство для учащихся и студентов / Э. Кинг. – Челябинск : Урал LTD, 1997. – 156 с.
6. Кудрявцев Т.В. Технология технического мышления. - 1975.
7. Кузин С.А. Кандидатская диссертация. Методика описания, правила оформления и порядок защиты. Практическое пособие для аспирантов и соискателей учёной степени. - М., 1997. - 208с.
8. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практ. пособие для студентов- магистрантов. - М., 1997.- 304 с. –
9. Кузнецов И.Н., Лойко Л.В. Рефераты, контрольные, курсовые и дипломные работы: Метод. рекоменд. по подготовке и оформлению/ Под ред. А.В. Макарова. – Минск, 1998.-
10. Культура парламентской речи. – М.: Мысль, 1994. – 360 с.
11. Попов Г.Х. Техника личной работы. - М.: Московский рабочий, 1986. – 254с.
12. Рекомендации по оформлению диссертаций, дипломных, курсовых работ /Сост. В.С. Голодаева. – М., 1999.- 22с
13. Романенко В. Н. Работа в интернете: от бытового до профессионального поиска: практическое пособие с примерами и упражнениями / В. Н. Романенко, Г. В. Никитина, В. С. Неверов. – СПб. : Профессия, 2008. – 416 с. :ил.
14. Основы научных исследований: Учебн. для техн. вузов / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов и др. – М., 1989.- 400 с. -.
15. Основы ораторского мастерства. - М.: Мысль, 1980. – 86 с.
16. Федотов В.В. Рациональная организация умственного труда. - Экономика, 1987. – 109 с.
17. Эхо Ю. Письменные работы в вузах: Практ. руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, диссертации. - 3-е изд. - М., 2000.- 127 с. -

18. World Wide Web – стратегия эффективного поиска : справочник для библиотек / Российская национальная библиотека. – СПб. : Изд-во РНБ, 2001. – 207 с
19. Сабитов Р.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие/Челяб.гос.ун-т. Челябинск, 2002. 138 с.
20. ГОСТ 7.9-95. Реферат и аннотация. – Взамен ГОСТ 7.9-77; введ. 97-07-01. – Минск: Изд-во стандартов, 1996. – 7 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
21. [СТО ТПУ 2.5.01 – 2006](http://standard.tpu.ru/stdpredp/stp42i.doc). Работы выпускные квалификационные, проекты и работы курсовые. Структура и правила оформления. : стандарт организации.– Введ. 2006-04-30.– Томск, 2006. – 59 с. – Режим доступа: <http://standard.tpu.ru/stdpredp/stp42i.doc>
22. [ГОСТ 7.1-2003](#). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Взамен ГОСТ 7. 1 – 84; введ. 2002-07-02. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 48 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
23. [ГОСТ Р 7.0.5-2008](#). Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандарт информ, 2008. – 18 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
24. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 2001-07-02. – М. : Изд-во стандартов ; Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, [2001]. – 15 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
25. ГОСТ 7.11-2004. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. – Взамен ГОСТ 7. 11 – 78; введ. 2005-09-01. – М.: Стандартинформ, 2005. – 82 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
26. Закон РФ «Патентный закон Российской Федерации» от 23 сентября 1992 года № 3517-1.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Конспект-презентация лекционного курса, методические материалы к практическим и семинарским занятиям представлены на сайте nosu.ru

Реестр программного обеспечения СОГУ

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)	Страна-производитель
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
2.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
3.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г	США
4.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)	Россия
5.	Программное обеспечение 1С:Предприятие. Бухгалтерский Учет. Типовая конфигурация 8 сетевая версия	№ СД/108 от 29.08.2017 (максимум-софт) бессрочно	Россия
6.	Система компьютерной верстки MikTex	Лицензия FSF/Debian (Свободное программное обеспечение) (бессрочно)	
7.	KasperksyEndpoint Security	До 22.01.2024	Россия

8.	Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw	Свободное программное обеспечение (бессрочно)	США
9.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№ 6262 от 09.01.2023 (действителен до 31.12.2023г) с ОАО «Анти-Плагат»	Россия
10.	Программное обеспечение 1С:Предприятие 8.3 Управление торговлей	№КП /108 от 29.08.2017 с ООО «Максимум»(бессрочно)	Россия
11.	Программное обеспечение 1С:зарплата и кадры гос.учреждения8	№СД./ №126., 01.07.2020г. «МАКСИМУМ-СОФТ» бессрочно	Россия
12.	Программное обеспечение 1С:бюджет.	№СД/76 01.03.2017г. «максимум-софт» (бессрочно)	Россия
13.	Автоматизированная система «Управление –Деканат БРС»	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611830 от 06.02.2015г.(бессрочно)	СОГУ
14.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015г. (бессрочно)	СОГУ
15.	Планы	№8867, от09.01.2023г. (09.01.2023г. до 31.12.2023г.) ООО ЛММИС	Россия
16.	VSDESK	№ 210406/01 от 06.04.2021г. ИП И.А.Сергеевич Тех.под. 07.04.2022	Россия
17.	«Галактика»	от 14.03.2022г (примерная дата)	Россия
18.	DIRECTUMRX – Система электронного документооборота	ООО Галактика ИТ договор № 120320/Д/А от 14.03.2022(примерная дата)	Россия
19.	Услуги связи (доступ к сети интернет)	ООО Алком № AL-0044 от 01.02.2022г - 31.12.2022г	Россия
20.	MOODLE	Бесплатное российское	США (бесплатное российское)
21.	«Галактика РУЗ»	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
22.	Личный кабинет абитуриента	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
23.	Личный кабинет студента/сотрудника	Лицензия бессрочная Тех.сопровождение от 14.03.2022 г	Россия
24.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
25.	ЭБС "Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
26.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
27.	Универсальная баз данных EastView	https://dlib.eastview.com	США
28.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия

29.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ	Россия
30.	КЭП (домен на Яндексе)	бесплатное	Россия
31.	РусГард	бесплатное	Россия
32.	ViPNet	бесплатное	Россия

Профессиональные базы данных и Интернет-ресурсы:

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования	https://rpn.gov.ru/
Особо охраняемые природные территории и объекты в России (ООПТ)	https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/
Экология производства. Научно-практический портал	http://www.ecoindustry.ru/
Экология в России и за рубежом. Официальные сайты	https://polpred.com/?cat=5&otr=30&byotr=1
«Экология: наука и технологии»	https://ecology.gpntb.ru/ecologydb/elcat/
Географический интернет-портал	https://geomania.net/
География	https://geographyofrussia.com/
Геологический портал GeoKniga	https://www.geokniga.org/
Архив журналов РАН	https://www.ras.ru/publishing/raserald/raserald_archive.aspx

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Технические средства

На факультете географии и геоэкологии, который обеспечивает реализацию образовательной программы имеется:

- 3 компьютерных класса с доступом в Интернет для проведения презентаций и практических занятий;
- 5 учебных аудиторий с интерактивной доской и мультимедийным проектором для проведения лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения занятий,
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, кафедра, классная доска, интерактивное оборудование (ноутбук, проектор, интерактивная доска). Программное обеспечение: Windows 7 Professional № 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016 г. Windows 10 Enterprise № 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016 г. Office Standard 2016 № 4100072800 Maicrasoft Products (MP SA) от 04.2016 г. Система тестирования Sunrav WEB Class №468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин	Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 3, 1 этаж: ауд. 4, 43,0 м²;

Р.Т. (бессрочно).
Система управления базами данных My SQL FireBird Свободное программное обеспечение (бессрочно).
Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 (бессрочно).

Помещения для самостоятельной работы:

- компьютерный класс с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, преподавательский стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), колонки, ПК преподавателя, ПК обучающихся, программное обеспечение: Windows 7.1 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Microsoft Visio; Microsoft Visual studio; Kaspersky Security Cloud; КонсультантПлюс, Гарант, Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний», Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ, Moodle,

– **библиотека, в том числе читальный зал:** столы, стулья, ПК для обучающихся, программное обеспечение, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ, доступ к электронным библиотечным ресурсам: ЭБС "Университетская библиотека Online" <http://www.biblioclub.ru> Электронная библиотека диссертаций РГБ (ЭБД РГБ) <https://dvs.rsl.ru> Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/> Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru> База данных «ЭБС elibrary» <http://elibrary.ru> Электронная библиотека «Юрайт» <http://biblio-online.ru>

Российская Федерация,
362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46, учебный корпус № 3, 2 этаж: ауд. **19**, 38,0 м² (компьютерный класс).
1 этаж: ауд. **11**, 23,2 м² (компьютерный класс).

Российская Федерация,
362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина/Церетели, д. 19/16, учебный корпус № 10, 1 этаж, Научная библиотека СОГУ, читальный зал.

Учебное оборудование:

Геодезическое оборудование: Нивелир (Geobox Код: 143321131004); Теодолит (4Т30П Код:143321152001); Тренога (Geobox ТГ-4134); Кипрегель (1-№1815480); Рейка (3 м) нивелирная (Geobox TS-5); Высотомер оптический SUUNTO PM-5/1520 (Код: 14332110300)

Экологическое оборудование: «СПЭЛ», санитарно-пищевая, мини-экспресс-лаборатория, 18 показателей (Код: 00000002306); Комплект пополнения к Комплект-лаборатория для экологических исследований «Пчелка-У» (Код: 143315672002); Комплект-лаборатория «РПЛ-почва» (ранцевая полевая для исследования) (Код: 14331567200); Газоанализатор ОКА-Т переносной 4х канальный (СО2, Н2СТ) (Код: 00000003557); Детектор электро-магнитного излучения РАДЭКС ЭМИ50 (Код: 14331913000); Дозиметр Радиаскан-501 (Код: 1433911100); Нитратомер NUC-019-1 SOEKS Нел00015044 (Код: 14331327000); НХС-вода с колориметром 3.500.1 143321109001 (Код: 14332110900); Шумометр портативный SL-50 (Код: 00019874522).

Климатическое оборудование: Метеорологический комплект МК-3Б (Код: 014331513100); Гигрометр психрометрический ВИТ-1 (0. +25) (Код: 0019874503); Барометр БАМ М-1 (Код: 14331327000); Термометр биометрический БТ (Код: 00019874512).

Перечень наглядных пособий обучения

Наглядные пособия		Необходимое кол-во
1.	Физическая карта мира (1:4 000 000) - демонстрационная	1
2.	Политическая карта мира (1:6 000 000) - демонстрационная	1
3.	Карта сейсмической опасности России (1:100 000) - демонстрационная	1
4.	Физическая карта России (1:100 000) - демонстрационная	1
5.	Политическая карта России (1:100 000) - демонстрационная	1
6.	Физическая карта России (1:20 000 000) - географический атлас России	10
7.	Геологическая карта России (1:25 000 000) - географический атлас России	10
8.	Климатическая карта России (1:50 000 000) - географический атлас России	10

9.	Тектоническая карта России (1:50 000 000) - географический атлас России	10
10.	Карта плотности населения России (1:50 000 000) - географический атлас России	10
11.	Физическая карта: Нижнее Поволжье и Северный Кавказ (1:4 000 000) - географический атлас России	10
12.	Экономическая карта: Северо - Кавказский район (1:4 000 000) - географический атлас России	10
13.	Геологическая карта мира (1:100 000 000) - географический атлас	10
14.	Тектоническая карта мира (1:100 000 000) - географический атлас	10
15.	Политическая карта мира (1:75 000 000) - географический атлас	10
16.	Плотность населения мира (1:75 000 000) - географический атлас	10
17.	Общегеографическая карта Евразии (1:30 000 000) - географический атлас	10
18.	Общегеографическая карта Африки (1:30 000 000) - географический атлас	10
19.	Общегеографическая карта Северной Америки (1:30 000 000) - географический атлас	10
20.	Общегеографическая карта Южной Америки (1:30 000 000) - географический атлас	10
21.	Общегеографическая карта Австралии (1:25 000 000) - географический атлас	10
22.	Карта оползневой опасности РСО – Алалия (1:75 000) – атлас Северной Осетии	10
23.	Карта селевой опасности РСО – Алалия (1:75 000) – атлас Северной Осетии	10
24.	Карта лавинной опасности РСО – Алалия (1:75 000) – атлас Северной Осетии	10
25.	Атласы космических снимков Земли (М: 1:1000000) для дешифрирования.	2
26.	Серия аэрофотоснимков (М: 1:25000) на горную территорию РСО-Алалия для дешифрирования.	10

Учебные DVD – фильмы:	Необходимое кол-во
Перечень наименований	
1. Силы природы (4 серии)	1
2. Супервулкан – Йеллоустон (3 серии)	1
3. Хиросима (2 серии)	1
4. Бермудский треугольник	1
5. Голубая планета (8 серии)	1
6. Мегацунами	1
7. Прогулки под водой (5 серии)	1
8. Бездна	1

11. Лист обновления/актуализации

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 1 от 31 августа 2023 г.)

Программа одобрена на заседании совета факультета (протокол № 1 от 31 августа 2023 г.)