

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Учебная практика, научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

Направление подготовки:
05.04.01 Геология

Профиль: **«Гидрогеология, инженерная геология и геокриология»**

Квалификация (степень) выпускника – **магистр**

Форма обучения – **очно-заочная**

Год начала подготовки **2026**

Утверждена в составе ОПОП.

Составитель: заведующий кафедры Экологии и природопользования, руководитель
программы, проф., д.т.н. А.Б.Лолаев

Владикавказ
2026

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 з.е. (576 ч.).

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	4
Лекции	-
Практические занятия	4
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	-
Самостоятельная работа	392
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	396

2. Цели изучения дисциплины

Целями практики являются:

- развитие первичных навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, полученных на предыдущем этапе обучения и формирование у магистрантов профессиональных компетенций в соответствии с профилем магистерской программы;
- выполнение магистрантами научно-исследовательских заданий в период практики должно опираться, с одной стороны, на понимание ими общей логики исследовательской работы, а с другой — на использование того адаптированного инструментария, который принят в современных научных исследованиях в области инженерной геологии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Б2.О.02 (У). Блок 2. Практика. Обязательная часть.

Для успешного освоения дисциплины студенту необходимы знания, умения, навыки, полученные обучающимися в результате освоения дисциплины «Современные проблемы геологии», «Современные проблемы гидрогеологии», «Современные проблемы инженерной геологии», «Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых» и др.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной необходимы для изучения последующих дисциплин: «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика)», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» и др.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать:	Уметь	Владеть:
УК-1 Способен осуществлять критический анализ	Проблемную ситуацию, на основе систем-	Осуществлять поиск, отбор и систематизацию	Предлагает и обосновывает стратегию дей-

проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику	информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	ствий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	Организовать работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей	Выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
УК-4 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	Организует и модераторует межкультурное взаимодействие
ОПК-1 Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	Стыковые и прикладные разделы специальных дисциплин магистерской программы.	Определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ Научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ	Основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий Методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения геологического задания по разведке месторождений полезных вод и инженерно-геологическими изысканиями
ОПК-2 Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	Целевое назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований. Стратегические цели, назначение и задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований недр и выполнения научных исследований в области наук о Земле	Определять цель и формулировать задачи планируемых исследований и работ Научно обосновать цель проводимых исследований и формулировать задачи планируемых научно-исследовательских работ.	Основами методики проведения научных гидрогеологических и инженерно-геологических изысканий Методикой проведения научных геологических исследований, способами установления последовательности решения геологического задания по разведке месторождений полезных вод и инженерно-геологическими изысканиями.
ОПК-3 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач,	Основные информационные ресурсы и новейшие информационные технологии в науках о Земле Основные информационные ресурсы и геолого-информационные системы, инновацион-	Приобретать с помощью инновационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в новых объектах Совершенствоваться с помощью информаци-	Навыками работы с Интернет, с программным обеспечением информационных систем. Навыками работы с геологическими, инженерно-геологическими и гидрогеоло-

разрабатывать рекомендации по их практическому использованию	ные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов	онных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения в областях IT-технологий	гическими информационными системами, способами построения фильтрационных моделей, моделей отображающих ЭГП и ИГП.
ОПК-4 Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	Основные результаты своей научной деятельности, анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять ее результаты Информационные ресурсы и геолого-информационные системы, инновационные технологии в моделировании инженерно-геологических и гидрогеологических процессов и объектов	Использовать собственные научные достижения, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности Совершенствовать собственные научные результаты и достижения. Публично обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, подготавливать научные публикации и рецензировать научные статьи.	Навыками анализа, обсуждения и распространения результатов профессиональной деятельности Методами анализа научной информации, обсуждения научных статей и публикаций и путями распространения результатов производственной деятельности
ПК-1. Способность самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	Основные задачи при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	Использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований	Основными навыками проведения гидрогеологическими и инженерно-геологическими исследований
ПК-2 Способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования теоретических и практических знаний в области геологии	Методические приемы и экспресс-способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач	Использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности	Основными способами обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач
ПК-3 Способность использовать специализированные профессиональные теоретические знания и практические навыки для проведения прикладных исследований	Этапы, стадийность, методiku геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических работ	Разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических работ	Принципы составления проектов и смет на производство геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических работ
ПК-4	Понятия и термины, основные правила составления проектно-сметной документации	Производить расчет затрат времени и стоимости производства геоло-	Методами ввода информации и расчета в программе Excel

Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с профилем подготовки.		горазведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических работ	
ПК-5 Способность использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач	Основные навыки обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации	Владеть современной методикой обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности	Умеет использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

№ темы	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Лите- ратура
		л	пр.	Содержание	Часы		
1.	Изучение информационных, справочных и реферативных изданий по проблеме исследования.	-	2	Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок	140	Опрос	1-14
2.	Анализ, обобщение и систематизация научно-экономической информации и составление библиографического списка по теме ВКР	-	-	Наблюдения, измерение, фиксация данных, полученных экспериментальным путем Обработка и систематизация фактического и литературного материала, анализ полученной информации Выявление зависимостей и закономерностей, построение графиков, вывод формул	150	Опрос	1-14
3.	Подготовка отчета	-	2	Написание отчета о научно-исследовательской работе и его защита	102	Проверка и сдача отчета	1-14
	Итого	-	4		392		

Добавлено примечание ([E1]): Указывать не номер недели, а номер темы.

6. Образовательные технологии

Согласно учебному плану при преподавании дисциплины используются традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. Также при проведении занятий и самостоятельной работе студентов могут быть использованы:

- *интерактивные технологии* («мозговой штурм», дебаты, презентационный метод, работа в парах, работа в группах, деловая игра);
- *технологии контекстного обучения* – система дидактических форм, методов и средств, направленная на моделирование содержания будущей профессиональной деятельности специалиста (анализ конкретных ситуаций, методы работы с информационными базами данных, деловая игра и др.);
- *технологии электронного обучения* (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов СОГУ.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте или с использованием ЭИОС СОГУ.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

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 навыков и умений.

По дисциплине предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное повторение и изучение теоретического материала;
- проведение научно-исследовательской работы;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачету с оценкой);
- написание отчета.

Содержание, трудоемкость и формы контроля внеаудиторной самостоятельной работы содержатся в разделе 5.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Основными *формами текущего контроля* по дисциплине являются:

- устный опрос на практическом занятии;
- реферат / конспект по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- проверка результатов самостоятельных работ.

Форма *рубежного контроля*: отчет.

Формы *промежуточной аттестации*: **зачет с оценкой.**

8.1. Формы контроля и критерии оценивания

Этап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85 %	50–70 %	Менее 50 %
		отлично / зачет	хорошо / зачет	удовлетвори-тельно / зачет	неудовлетвори-тельно / незачет
1. Текущий контроль (max 20 баллов за один модуль)					
		15–17 баллов	12–14 баллов	8–11 баллов	0–7 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 17б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворительно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворительно выполняет задания преподавателя.
		3 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Реферат / доклад / конспект (max 3б.)	-	-	--	
2. Рубежный контроль (15 б. за один модуль)					
		Не предусмотрен			
3. Промежуточная аттестация по дисциплине (max число баллов – в соответствии с действующим локальным нормативным актом)					
		Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86–100 %	71–85 %	50–70 %	0–49 %
	Зачет / Экзамен	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Пересчет полученной суммы баллов по дисциплине в оценку производится в соответствии с действующим локальным нормативным актом.

8.2. - 8.3.

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом

8.4. Вопросы к зачету с оценкой

1. Характеристика физических свойств грунтов темы исследовательской работы
2. Характеристика прочностных свойств грунтов темы исследовательской работы

3. Характеристика деформационных свойств грунтов темы исследовательской работы
4. Характеристика физико-химических свойств грунтов темы исследовательской работы
5. Характеристика магнитных свойств грунтов темы исследовательской работы
6. Характеристика реологических свойств грунтов темы исследовательской работы
7. Характеристика имманентных свойств грунтов темы исследовательской работы
8. Характеристика эмерджентных свойств грунтов темы исследовательской работы
9. Характеристика капиллярных свойств грунтов темы исследовательской работы
10. Характеристика электрических свойств грунтов темы исследовательской работы
11. Характеристика коррозионных свойств грунтов темы исследовательской работы

8.5. Примерные темы рефератов

Письменные работы /рефераты не предусмотрены учебным планом

8.6. Примерные темы практических работ

Практические работы не предусмотрены учебным планом

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Лолаев, А. Б. Инженерная геология: учебник / А. Б. Лолаев, В. В. Бутюгин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-9729-1040-3. - Текст : электронный
2. Инженерная геология В.П. Ананьев, А.Д. Потапов: Учеб. для строит. спец. вузов.-2-е изд.,-М.: Высш. Шк., 2000.-511с.
3. Короновский Н.В. Общая геология. – М.: КДУ, 2006. – 528 с.
4. Мельничук В.С., Арабаджи М.С. Общая геология. – М.: Недра, 1989. – 333 с.
5. Экологическая гидрогеология : учебник / Белоусова А.П. [и др.]. - Москва : Академкнига, 2007. - 397 с.
6. Бондарик Г. К.Инженерно-геологические изыскания :. - 2-е изд. - Москва : КДУ, 2008. - 424с.
7. Трофимов В. Т. Инженерно-геологические карты : учеб. пособие. – Москва.: КДУ , 2007. - 384 с.

б) дополнительная литература:

1. Исмаилова З.Х., Саламанова М.Ш. Методические указания по прохождению учебной практики – ГГНТУ, 2015. 15с
2. Лахи Ф. Полевая геология. – М.: Мир, 1966. Том 1 и 2.
3. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям /Научн. ред. Ю.Ф. Чемеков. – Л.: Недра, 1972. – 384 с.
4. Методическое руководство по изучению и геологической съёмке четвертичных отложений /Научн. ред. Г.С. Ганешин. – Недра, 1987. – 304 с.
5. Полевая геология: Справочное руководство: В 2 кн./Под ред. В.В. Лаврова, А.С. Кумпана. – Л.: Недра, 1989. Кн. 1 – 400 с., Кн. 2 – 455 с.

6. Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. Общая геология. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 444 с.

6. Гальперин, А.М. Геология: Часть IV. Инженерная геология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев; Гальперин А.М.; Зайцев В.С. - Moscow : Горная книга, 2009.

7. Геология: Часть IV. Инженерная геология [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Гальперин А.М., Зайцев В.С. - М. : Горная книга, 2009.

в) Профессиональные базы данных и другие интернет-ресурсы:

– ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://www.elibrary.ru>);

– ЭБС «Университетская библиотека onLine» (<http://www.biblioclub.ru>);

– ЭБС «Юрайт» (<http://www.urait.ru>);

– Универсальная база данных «ИВИС» (<https://eivis.ru>);

– ИС «Национальная электронная библиотека (НЭБ)» (<https://rusneb.ru/>).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и практических занятий используются:

– учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованные аудиторной мебелью, доской (меловой, маркерной или интерактивной), компьютером или ноутбуком с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ, мультимедийным проектором, экраном;

– компьютерный класс (корпус 10, ауд. №505, 506, 600, 601, 605, 606), оборудованный аудиторной мебелью, доской (меловой, маркерной или интерактивной), компьютерами или ноутбуками с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СОГУ, мультимедийным проектором, экраном.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);

2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);

3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ».

Перечень ПО в свободном доступе: Kaspersky Free; WinRar; Google Chrome; Yandex Browser; Opera Browser; Acrobat Reader; MOODLE; LaTeX; системы компьютерной алгебры SciLab и Maxima, WplframAlpha.

Помещение для самостоятельной работы студентов: Зал электронных ресурсов Научной библиотеки СОГУ (корпус 6, кабинет № 1.8), укомплектован специализированной мебелью (рабочие места студентов), необходимыми техническими средствами обучения: компьютеры, принтер, возможность подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.