

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
«Производственная практика,
Научно-исследовательская работа»

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 6 з.е. (216 ч.).

	Очная форма обучения
Курс	2
Семестр	4
Лекции	-
Практические занятия	8
Лабораторные занятия	-
Консультации	
Итого аудиторных занятий	8
Самостоятельная работа	208
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	216

2. Цели изучения дисциплины

Целями изучения дисциплины являются:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам аспирантских программ;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- разработка физических, математических и информационно-структурных моделей исследуемых объектов и процессов, оценка степени их адекватности;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;
- подготовка тезисов доклада на студенческую конференцию или статьи для опубликования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Б2.В.02 (Н). Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	Разрабатывать программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	Обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами
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 модерирует межкультурное взаимодействие
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	Этапы, стадийность, методику геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, геокринологических работ	Разрабатывать программы на проведение стандартных геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-	Принципы составления проектов и смет на производство геологоразведочных, гидрогеологических,

практические навыки для проведения прикладных исследований		геологических, геокриологических работ	инженерно-геологических, геокриологических работ
ПК-4 Способность к профессиональной эксплуатации современного полевого/лабораторного оборудования в соответствии с профилем подготовки.	Понятия и термины, основные правила составления проектно-сметной документации	Производить расчет затрат времени и стоимости производства геологоразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических работ	Методами ввода информации и расчета в программе Excel
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.	Выбор и обоснование темы НИР	-	1	Методы исследования и проведения экспериментальных работ	10	Опрос, проверка рефератов	1-4
2.	Работа с научной литературой	-	1	Методы анализа и обработки экспериментальных данных	50	Опрос, проверка рефератов	1-4
3.	Сбор научно-технической информации	-	2	Информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере	50	Опрос, проверка рефератов	1-4
4.	Участие в работе студенческой научной конференции	-	1	Наблюдения, измерение, фиксация данных, полученных экспериментальным путем	20	Опрос, проверка рефератов	1-4
5.	Обработка имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов	-	1	Требования к оформлению научно-технической документации; Порядок внедрения результатов научных исследований и разработок Обработка и систематизация фактического и литературного материала, анализ полученной информации	50	Опрос, проверка рефератов	1-4
6.	Подготовка отчета/статьи	-	2	Написание отчета о научно-исследовательской работе и его защита	38	Проверка и сдача отчета	1-4
	Итого	-	8		208		

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;
- подготовка реферата/конспекта по теме, вынесенной на самостоятельное изучение;
- подготовка к выполнению самостоятельных работ;
- 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.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворительное владение материалом. Низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Удовлетворительный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворительное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности. Неудовлетворительный стиль изложения.
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. Что такое формальная постановка задачи?
2. Какова степень новизны вашей задачи? Чем обосновывается ее актуальность?
3. От чего зависит сложность решения задачи и его трудоемкость?
4. Какие элементы решения задачи необходимо уточнить, используя научно-технический поиск информации?
5. Где возможно внедрение полученных результатов?
6. Какие аналоги вами были найдены? По каким признакам вы считаете эти системы аналогичными вашей? Назовите особенности подобных систем.
7. Чем то, что вы предлагаете лучше тех средств, которые уже существуют?
8. Какими методами решается ваша задача в аналогах?
9. Подходят ли вам методы, используемые аналогами, и почему?
10. Какими методами вы собираетесь решать вашу задачу и почему?
11. Какие характеристики существующих средств вы собираетесь улучшать?
12. Из каких частей состоит отчет о проделанной научно-исследовательской работе? Расскажите, что должна содержать каждая часть.
13. Какие разделы входят в ваш отчет? Как они взаимосвязаны между собой?
14. Какой раздел вашего отчета вы считаете основным и почему?

8.5. Примерные темы рефератов

1. Особенности формирования физико-механических свойств (глинистых, песчаных, скальных и пр.) грунтов объекта исследования.
2. Особенности формирования состава (глинистых, песчаных, скальных и пр.) грунтов объекта исследования.
3. Новые методики определения физико-механических свойств (глинистых, песчаных, скальных и пр.) грунтов объекта исследования.
4. Влияние физико-механических свойств (глинистых, песчаных, скальных и пр.) грунтов объекта исследования на строительство (эксплуатацию) сооружений.
5. Влияние состава (глинистых, песчаных, скальных и пр.) грунтов объекта исследования на строительство (эксплуатацию) сооружений.
6. Условия и причины развития таких-то экзогенных геологических процессов объекта исследования и их влияние на строительство (эксплуатацию) сооружений.
7. Региональные проблемы эксплуатации объекта исследования хозяйственной инфраструктуры в связи с развитием парагенезиса экзогенных геологических процессов.

8. Влияние деградации многолетней мерзлоты на эксплуатацию элементов хозяйственной инфраструктуры объекта исследования.
9. Проблемы и особенности применения метода технической мелиорации грунтов объекта исследования.
10. Особенности комплексирования методов инженерно-геологических исследований при проведении работ на объекте исследования.

8.6. Примерные темы практических работ

1. Характеристика физических свойств грунтов изучаемой площадки
2. Характеристика прочностных свойств грунтов изучаемой площадки
3. Характеристика деформационных свойств грунтов изучаемой площадки
4. Характеристика физико-химических свойств грунтов изучаемой площадки
5. Характеристика магнитных свойств грунтов изучаемой площадки
6. Характеристика реологических свойств грунтов изучаемой площадки
7. Характеристика имманентных свойств грунтов изучаемой площадки
8. Характеристика эмерджентных свойств грунтов изучаемой площадки
9. Характеристика капиллярных свойств грунтов изучаемой площадки
10. Характеристика электрических свойств грунтов изучаемой площадки
11. Характеристика коррозионных свойств грунтов изучаемой площадки

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление.—2-е изд., перераб. и доп. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2006. – 460 с
2. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации. Учебное пособие по развитию навыков письменной речи. М.: Флинта, 2002. Аверченков В. И. , Малахов Ю. А. Основы научного творчества: учебное пособие. 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011.

б) дополнительная литература:

1. Умнов В. С., Самойлик Н. А. Научное исследование: теория и практика Новокузнецк: Кузбасская государственная педагогическая академия, 2010.
4. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002. - 112 с.

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.