

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ, ТУРИЗМА И СЕРВИСА

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

подпись

« 25 »

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.06 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В
ГЕОЛОГИИ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность 05.04.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Инженерная геология
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр
(магистр, магистр, специалист)

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Методология научного исследования в геологии» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (направленность (профиль) – Инженерная геология)

Программу составил (и):

Любимова Т.В., заведующий кафедрой нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники,
к.г.-м.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание



подпись

Рабочая программа дисциплины «Методология научного исследования в геологии» утверждена на заседании кафедры (разработчика) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

протокол № 9/1 « 19 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Любимова Т.В.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники

протокол № 9/1 « 19 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Любимова Т.В.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № 3 « 23 » мая 2022 г.

Председатель УМК ИГГТиС Филобок А.А.

фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Величко С.В., директор ГКУ КК «КУБАНЬГЕОЛОГИЯ», д.т.н., к.г.-м.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование знаний и умений проведения исследований геологических наук в том числе ее характеристик, целей, функций, структуры управления, процедур подготовки и принятия решений, результаты которых необходимы для рационального решения геологических проблем.

1.2 Задачи дисциплины

– научить студентов методологическому подходу в исследовании геологических наук, поиску специфических методов, планированию и организации полевых и камеральных работ;

– приобретение студентами навыков самостоятельной работы с геологической литературой, а также аналитическими данными по конкретным моделям развития геологических проблем.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научного исследования» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных* компетенций (ОК/ОПК/ПК): ОК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-12

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования (анализа и синтеза)	с использованием методов абстрактного мышления, анализа и синтеза анализировать альтернативные варианты решения задач	целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ
2.	ОПК-8	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	общие принципы написания научных работ, правила и приемы научной полемики	создавать тексты и строить общение в соответствии с нормами научного стиля	навыками коммуникации в устной и письменной формах применительно к сфере научного общения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3.	ПК-1	способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	основные понятия и терминологический аппарат, методы, принятые в основных направлениях геологических исследований	систематизировать, анализировать комплексную информацию по изучаемому объекту	навыками выработки и принятия диагностических решений, алгоритмы решения задач, в отношении изучаемого объекта
4.	ПК-12	способностью участвовать в руководстве научно-учебной работой обучающихся в области геологии	виды аналитических исследований	организовать научно-исследовательскую работу и камеральную обработку полученных данных	методикой организации и приемами проведения камеральных и аналитических исследований

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 час), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		В			
Контактная работа, в том числе:	36,2	36,2			
Аудиторные занятия (всего):	36	36			
Занятия лекционного типа	18/6	18/6	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	18/6	18/6	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	71,8	71,8			
Проработка учебного (теоретического) материала	36	36	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	27,8	27,8	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	8	8	-	-	-

Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	час.	108	108		-	-
	в том числе контактная работа	36,2	36,2			
	зач. ед	3	3			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре В.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методология научного исследования	6	2			4
2.	Общенаучные методы исследования	6	2			4
3.	Организация терминологических исследований	6	2			4
4.	Язык как лингвистическая система.	6	2			4
5.	Виды и специфика научных работ	14	2	4		8
6.	Методы исследования информационных потоков по документам	22	2	4		16
7.	Методы исследования с использованием моделирования и эксперимента	10	2			8
8.	Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования. Оформление и представление итогов научной работы	26	2	8		16
9.	Научные форумы	12	2	2		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	18	18		72

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методология научного исследования	Введение. Научное исследование. Содержание, формы, общая схема	<i>Собеседование</i>
2.	Общенаучные методы исследования.	Формы научного познания: проблема, идея, гипотеза, теория. Виды исследований: фундаментальные, целенаправленные, теоретические, прикладные. Методы эмпирического исследования: наблюдение, эксперимент. Методы теоретического исследования: идеализация, гипотико-дедуктивный метод. Роль интуиции и	<i>Собеседование</i>

		полемики в исследованиях.	
3.	Организация терминологических исследований	Основные направления терминологических исследований. Структура научных исследований. Автоматизация и упорядочивание терминологии. Инвентаризация терминов	<i>Собеседование</i>
4.	Язык как лингвистическая система.	Сущность языка как лингвистической проблемы. Алфавит и синтаксис языка. Понятие семантики и понимание смысла языковых выражений, Переводческий подход к пониманию смысла. Экспрессионистский и функциональный подходы к смыслу выражения языка. Системный подход к исследованию как методологический принцип.	<i>Собеседование</i>
5.	Виды и специфика научных работ	Научные работы как форма представления результатов исследований. Особенности и этика научного труда. Научные работы, виды и специфика	<i>Собеседование</i>
6.	Методы исследования информационных потоков по документам	Понятие информации. Свойства информации. Информационная база исследований. Основные требования к полученной информации.	<i>Собеседование</i>
7.	Методы исследования с использованием моделирования и эксперимента	Сущность эксперимента. Методология и методика эксперимента. Процедура экспериментирования и требования к ней. Обеспечение достоверности результатов, формы экспериментального контроля. Ошибки эксперимента.	<i>Собеседование</i>
8.	Обработка, анализ и интерпретация результатов исследования. Оформление и представление итогов научной работы	Процедура создания рукописей. Приемы и стиль изложения научных материалов. Виды отчетов. Диссертации. Основные требования к оформлению результатов научной работы. Процедура публичной защиты.	<i>Собеседование</i>
9.	Научные форумы	Основные формы научных форумов, организация и проведение. Виды докладов (пленарный, секционный, стендовый).	<i>Собеседование</i>

2.3.2 Занятия семинарского (практического) типа

№	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	3	4
1	Виды и специфика научных работ.	<i>Индивидуальное задание</i>
2	Роль источников в исследованиях	<i>Индивидуальное задание</i>
3	Процесс и процедура создания рукописей	<i>Индивидуальное задание</i>
4	Диссертация (магистерская, кандидатская, докторская)	<i>Индивидуальное задание</i>

5	Составление программы научного исследования (научной работы)	<i>Индивидуальное задание</i>
6	Научные форумы	<i>Индивидуальное задание</i>
7	Исследовательские проекты	<i>Индивидуальное задание</i>

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Овладение умением самостоятельно приобретать знания	Наличие учебников и другой учебной литературы
2	Закрепление и систематизация полученных теоретических знаний	Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к зачету
3	Самостоятельная работа по формированию практических умений	Наличие заданий для выполнения Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к зачету
4	Индивидуальная самостоятельная работа	Исследовательские задания

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При освоении дисциплины используется сочетание видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов (дискуссия на лекционных и практических занятиях, разбор конкретной ситуации, индивидуальное обучение при выполнении практических заданий, проблемное/ творческое обучение). В активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ

(рефератов), что в сочетании с внеаудиторной работой это служит цели формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Всего предусмотрено 12 интерактивных часов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Индивидуальные задания:

Задание 1: Подготовьте проект-презентацию на одну из предложенных тем:

- «Как написать научную статью по результатам выполненного исследования»;
- «Как подготовиться к участию в научной конференции»;
- «Как написать тезисы доклада».

Задание 2:

-Выявите проблематику современных инженерно-геологических исследований на основе просмотра журналов: «Инженерная геология», «Инженерные изыскания», «Геоэкология: гидрогеология, инженерная геология, геоэкология».

-Подготовьте обзор публикаций по журналам за последний год по проблеме своего исследования.

-Составьте список литературы по проблеме исследования.

Задание 3:

-Прочтите, проанализируйте, законспектируйте статью из инженерно-геологического журнала, рекомендованного ВАК.

-Приведите примеры на основе анализа названий, текстов статей из журналов примеры теоретических и экспериментальных исследований; примеры фундаментальных, прикладных исследований, исследований-разработок.

Задание 4:Разработка методологического аппарата исследования.

1. Сформулируйте проблему разрабатываемого научного исследования
2. Напишите аннотацию на автореферат магистерской диссертации; раскройте сущность, пути решения рассматриваемой в автореферате проблемы.
3. Определите, что является объектом и предметом исследования.
4. Сформулируйте цель исследования.
5. Сформулируйте основные задачи исследования.
6. Определите научную новизну и возможную практическую значимость работы.

Задание 5: Составьте план организации научных исследований у студентов-геологов младших курсов.

Задание 6:

-Подготовьте презентацию с характеристикой темы своей научной работы

Задание 7: -Научные конкурсы: фонды, программы (на конкретном примере).

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по тематике работ.

Критерии оценки:

— оценка “зачтено” ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы и дополнительных источников информации;

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету:

1. Содержание и формы научного исследования.

2. Общая схема хода научного исследования
3. Методы научного познания и их использование для поиска истины. Общая характеристика.
4. Эмпирические и теоретические методы исследования.
5. Системный метод.
6. Междисциплинарный подход, его суть и реальные возможности реализации.
7. Научные работы: виды и специфика.
8. Особенности и этика научного труда.
9. Общие рекомендации по подготовке, написанию и представлению научных работ.
10. Подготовка и публикация статьи в журнале.
11. Источники информации и методики их обработки.
12. Роль и возможности компьютеров в процессе обработки источников и научной информации.
14. Использование Интернета для сбора источников. Сотрудничество в научной сфере.
15. Работа над рукописями научных работ. Приемы и стиль изложения материалов.
17. Современные требования ГОСТов по оформлению библиографических описаний и ссылок. 1
8. Диссертация как вид научной работы и квалификационное сочинение.
19. Общее и особенное магистерской, кандидатской и докторской диссертаций.
20. Автореферат. Структура.
21. Подготовка диссертации к защите. Процедура публичной защиты.
22. Виды и специфика научных форумов.
23. Участие в научных форумах.
25. Подготовка и представление доклада. Презентация
28. Выполнение исследовательского проекта и презентация результатов работы.
29. Издательская деятельность.
30. Печатная научная продукция.

Критерии получения студентом зачета:

— оценка “зачтено” ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы у проблеме. Устанавливает содержательные меж предметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализ. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы и дополнительных источников информации.

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М. : ЛИБРОКОМ, 2010. - 284 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Афанасьев В.В. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. - М. : Юрайт, 2018. - 154 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B>.

5.3. Периодические издания:

1. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.

2. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

3. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175..

4. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

5. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.

6. Инженерные изыскания ISSN 1997-8650

7. Инженерная геология ISSN1993-5056

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Российская государственная библиотека. Режим доступа: www.rsl.ru.

Российская национальная библиотека. Режим доступа: www.nlr.ru.

Библиотека Академии наук. Режим доступа: www.ras.ru.

Библиотека по естественным наукам РАН. Режим доступа: www.benran.ru.

Все о геологии. Режим доступа: geo.web.ru.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний.

Контактная работа предусматривает взаимодействие студента с преподавателем во время лекций и практических занятий, индивидуальных и групповых консультациях, по возникающим вопросам в процессе освоения дисциплины.

В процессе самостоятельной работы студент выполняет предусмотренные программой виды работ в установленных формах.

Работа над конспектами лекций. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, ответам на вопросы. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана по рассмотренным источникам. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Подготовка индивидуальных заданий. Цель – научить студентов самостоятельно применять полученные знания для комплексного решения конкретных теоретических или практических задач, привить навыки самостоятельного проведения научных исследований на основе сбора, анализа и обобщения опубликованных материалов.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии.

Подготовка к зачету. При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на практических занятиях, а также составить ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Для аудиторных занятий используется демонстрационное оборудование для слайд-презентаций.

Консультирование посредством электронной почты, доступ в Интернет.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»

ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»

ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа»

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ»

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория №104, 102 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
2.	Семинарские (практические) занятия	Аудитория №504, 210 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории № 201, 203, 205 Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
5.	Самостоятельная работа	Аудитория № 309, 308, 302, 304 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет