

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет геологический

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

«20» нояб 2017г.

2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

индекс 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
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины “Методология научного исследования” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 “Геология”

Программу составил (и):

Ю.В. Ефремов, профессор кафедры региональной и морской геологии, д.г.н., профессор

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



подпись

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

подпись

Рабочая программа дисциплины “Методология научного исследования” обсуждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии протокол № 10 « 14 » июня 2017 г.

Заведующий кафедрой региональной и морской геологии Попков В.И.
фамилия, инициалы



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) протокол № 10 « 14 » июня 2017 г

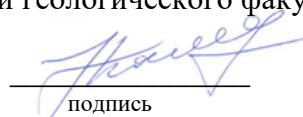
Заведующий кафедрой (выпускающей) _____ Попков В.И. _____
фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии геологического факультета протокол № 10 «15» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Бондаренко Н.А.
фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Стогний В.В., профессор кафедры геофизических методов поиска и разведки КубГУ, д.г.-м.н., профессор

Величко С.В. и.о. генерального директора ГУП «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	Собеседование
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.	Собеседование
5.	Виды и специфика научных работ	Научные работы как форма представления результатов исследований. Особенности и этика научного труда. Научные работы, виды и специфика	Собеседование
6.	Методы исследования информационных потоков по документам	Понятие информации. Свойства информации. Информационная база исследований. Основные требования к полученной информации.	Собеседование
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.	Собеседование
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.	Собеседование
9.	Научные форумы	Основные формы научных форумов, организация и проведение. Виды докладов (пленарный, секционный, стендовый).	Собеседование

2.3.2 Занятия семинарского (практического) типа

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

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

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” ставиться, 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” ставиться, 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. Соловьев В.А. Геология как наука (методологические, теоретические и исторические проблемы) [Текст]: учебное пособие / В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2014. – 229 с.

2. Хаин В.Е. История и методология геологических наук [Текст]: учебное пособие для студентов / В. Е. Хаин, А. Г. Рябухин, А. А. Наймарк. – М.: Академия, 2008. – 414 с.

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. Геоэкология. 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 консультаций, 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 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 № Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
2.	Семинарские (практические) занятия	Аудитория № Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитории № Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории № Оборудование: учебная мебель, учебная доска, набор демонстрационного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
5.	Самостоятельная работа	Аудитория № Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет