Министерство образования и науки 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
_____ Хагуров Т.А.
«_____» _____ 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

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

Направленность (профиль) Геология и геохимия нефти и газа
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая
(академическая/прикладная)

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

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

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины “*История и методология геологических наук*” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 “Геология”

Программу составил (и):
Любимова Т.В., доцент кафедры региональной и морской геологии, к.г.-м.н. _____
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись

Ефремов Ю.В. профессор кафедры региональной и морской геологии, д.г.н., профессор _____
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись ч

Рабочая программа дисциплины “*История и методология геологических наук*” обсуждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии
протокол № 4 « 8 » апреля 2018 г.
Заведующий кафедрой региональной и морской геологии *Попков В.И.* _____
фамилия, инициалы подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)
протокол №_____«_____»_____2018 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей)_____ _____
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС _____
протокол №_____«_____»_____2018 г.
Председатель УМК ИГГТиС *Погорелов А.В.* _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

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

Величко Сергей Васильевич, и.о. генерального директора ГУП «Кубаньгеология», д.т.н., к.г.-м.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Формирование у обучающихся общих представлений об истории геологии и основных ее направлений, а также изучение методологических и теоретических основ современной геологической науки.

1.2 Задачи дисциплины

- изучить основные вопросы методологии геологических наук;
- рассмотреть теоретические проблемы геологии;
- приобрести знания об основоположниках геологии и их вкладе в геологию;
- получить представление об основных представителях классической геологии, геохимии, минералогии, петрологии, тектоники и геофизики.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и методология геологических наук» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Читается в 9 семестре. Данный курс опирается на пройденные ранее геологические дисциплины, а также позволяет магистрантам ориентироваться в системе геологических знаний, самостоятельно определять значение решения проблем, понять вклад отдельных ученых-геологов в свою область знаний. Данная дисциплина методически и теоретически тесно связана с дисциплиной «Философия естествознания», которая читается в том же семестре, а также является предшествующей для освоения дисциплины «Современные проблемы геологии».

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* компетенций (*ОПК)*: ОПК-2; ОПК-5

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-2	способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	основы методологии геологической науки и теоретические проблемы, связанные с ее становлением	применять основные положения и законы естествознания для решения профессиональных задач	Представлениями о современной научной картине мира на основе знаний положений и законов естественных наук
2	ОПК-5	способностью критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности задач	способы обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности	организовать свою профессиональную деятельность	навыками критического анализа, представления, защиты, обсуждения и распространения результатов своей профессиональной деятельности

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 час), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры(часы)
			1 (9)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		**36**	**36**
Занятия лекционного типа		12/10	12/10
Лабораторные занятия		-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		24/4	24/4
Иная контактная работа:			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		**72**	**72**
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		36	36
Реферат		20	20
Подготовка к текущему контролю		6	6
Контроль:			
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоемкость	**час.**	**144**	**144**
	в том числе контактная работа	**36,3**	**36,3**
	зач. ед	**4**	**4**

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СРС
			Л	ПР	
1	Методологические проблемы геологии	26	2	4	20
2	Теоретические проблемы геологии	32	4	8	20
3	История геологических наук	50	6	12	32
	Итого по дисциплине:	108	12	24	72

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	Методологические проблемы геологии	Цели и задачи исследований в геологии. Объект и предмет науки. Иерархия геологических тел и уровни организации вещества. Методы и средства науки. Формы организации геологии.	*Устный опрос*

	Теоретические проблемы геологии	Термины и понятия. Язык геологической науки. Формализация и математизация понятий. Фундаментальные понятия геологии. Открытия и гипотезы, парадигмы.	*Устный опрос*
	История геологических наук	Эмбриональная геология. Прагеологи. Становление геологии. Геологи-классики. Развитие геохимии, петрологии, минералогии и кристаллографии. Выдающиеся ученые в этих областях. Развитие тектоники и тектонические школы. Становление и развитие геофизики.	*Устный опрос*

2.3.2 **Занятия лабораторного типа** *не предусмотрены*

2.3.3 Практические (семинарские) занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Методологические проблемы геологии	Ранги геологических тел и уровни организации веществ	*Коллоквиум*
2	Теоретические проблемы геологии	Терминологические исследования в геологии	*Коллоквиум*
		Фундаментальные понятия геологии	
		Гипотезы и парадигмы в геологии	
3	История геологических наук	Этапы зарождения геологии	*Коллоквиум*
		Геологи-классики и их достижения	
		История минералогии и кристаллографии	
		История геохимии и петрологии	
		Тектонические школы	
		Развитие геологии нефти и газа	
		Развитие инженерной геологии	
		Развитие геофизики	

2.3.4 **Примерная тематика курсовых работ (проектов)** *не предусмотрены*

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

№	Вид СРС	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 экзамену

3	Самостоятельная работа по формированию практических умений	Наличие заданий для выполнения Наличие материалов для самоконтроля Вопросы к экзамену
4	Индивидуальная самостоятельная работа	Наличие исследовательских заданий

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 14 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

Текущий контроль успеваемости студентов для дисциплины «История и методология геологических наук» представляет собой:

- устный опрос;
- проведение коллоквиумов;
- защиту рефератов.

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений – формирование определенных профессиональных компетенций.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «История и методология геологических наук» является экзамен.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Устный опрос — наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и

учащимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала.

Цель устного опроса: проверка знаний учащихся; проверка умений учащихся публично излагать материал; формирование умений публичных выступлений.

Вопросы для устного опроса по разделам дисциплины.

Раздел 1. Методологические проблемы геологии.

1. Как подразделяют геологическую науку по целям и задачам?
2. Каковы функции ретроспективных моделей?
3. В чем состоят особенности построения статических и динамических моделей?
4. В чем состоят объект и предмет науки?
5. Перечислите ранги геологических тел.
6. Охарактеризуйте геологию как полиобъектную науку.
7. Что такое методы и средства науки?
8. Назовите общеметодические принципы исследований.
9. Назовите научные формы организации геологии.

Раздел 2. Теоретические проблемы геологии.

1. Назовите формы организации терминологических исследований.
2. Что входит в понятие «инвентаризация терминов»?
3. В чем смысл упорядочения терминологии?
4. Что такое формализованный язык?
5. Как соотносятся между собой формализация и математизация геологии?
6. Что такое фундаментальные понятия?
7. Дайте характеристику фундаментальным понятиям «состав», «свойства», «структура» и «форма».
8. Что такое классификация и чем она отличается от систематики?
9. В чем принципиальное отличие открытий от гипотез?
10. Что такое парадигма и кто является автором этого понятия?
11. В чем суть геологической парадигмы «нептунизма – плутонизма»?
12. В чем суть геологической парадигмы «фиксизма – мобилизма»?
13. В чем суть геологической парадигмы «биогенизма – абиогенизма»?

Раздел 3. История геологических наук

1. Что входит в понятие «эмбриональная геология»?
2. Охарактеризуйте вклад Эратосфена в эмбриональную геологию.
3. А. Бируни и А. Авиценна как прагеологи.
4. В чем заслуга Агриколы как прагеолога?
5. Галилей Ньютон и Лейбниц и их вклад в становление геологии.
6. Влияние на геологию Канта и Лапласа.
7. Роль Ломоносва в развитии геологии.
8. Что принципиально нового внес В. Смит в классическую геологию?
9. В чем состоит заслуга Ж. Кювье как геолога-классика?
10. Охарактеризуйте заслуги Ч. Лайеля перед классической геологией.
11. Л. Долло – как один из первых открывателей законов в геологии.
12. Охарактеризуйте работу Э.Зюсса и Э. Огга как геологов-тектонистов.
13. В чем заслуга перед классической геологией А.П. Карпинского и А.П. Павлова?
14. Охарактеризуйте В.А. Обручева и М.А. Усова как геологов-энциклопедистов.
15. Какой вклад внес Ф.П. Саваренский в развитие гидрогеологии и инженерной геологии?
16. Какой вклад внес И.М. Губкин в развитие отечественной геологии нефти и газа.
17. В чем заслуги Д.И. Менделеева в геохимии.

18. Охарактеризуйте роль Ф.У. Кларка в образовании геохимии.
19. Охарактеризуйте заслуги В.И. Вернадского, А.Е. Ферсмана и А. Гольдшмидта как основоположников геохимии.
20. В чем заслуга Вернера как основоположника минералогии?
21. Охарактеризуйте У.Х. Волластона как основоположника структурной кристаллографии.
22. В чем заслуги Гесселя и А.В. Гадолина в кристаллографии?
23. Сформулируйте идею изоморфизма и полиморфизма в трудах Э.Митчерлиха.
24. Каково значение работ Е.С. Федорова для структурной кристаллографии?
25. Расскажите о Ф.Ю. Левинсон-Лессинге как выдающемся петрологе.
26. Каковы заслуги А.Н. Заварицкого перед петрологией?
27. Почему Г. Штилле считается корифеем тектоники?
28. Охарактеризуйте основные достижения А.Д. Архангельского.
29. Перечислите заслуги Н.С. Шатского и А.А. Богданова в тектонической картографии.
30. В чем заслуги М.В. Муратова как систематика структур земной коры?
31. Охарактеризуйте заслуги В.Е. Хаина перед тектоникой.
32. Охарактеризуйте работу Б.Б. Галицина как основоположника сейсмологии.

Критерии оценки защиты устного опроса:

— 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.

К формам контролируемой самостоятельной работы (КСР) относится реферат — форма письменной аналитической работы, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Цель написания реферата — привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Для подготовки реферата студенту предоставляется возможность самостоятельного выбора темы по контролируемому разделу и согласование ее с преподавателем.

Примерные темы рефератов приведены ниже.

Общие вопросы

1. Сущность и постановка исследовательской проблемы, целей и задач научного исследования.
2. Предмет научного исследования – реальные объекты или модели?
3. Нужны ли, и зачем, методологические знания геологу-практику и геологу- ученому?
4. Геология ее роль в системе естественных наук, социальные функции геологии.
5. Научная революция в естествознании на рубеже XIX – XX вв., ее влияние на развитие геологии и естествознания в целом.
6. В.И. Вернадский – учение о биосфере и ноосфере.

7. Происхождение жизни на Земле – геологические аспекты.
8. Сравнительная планетология ее роль и значение в познании Земли.
9. Концепция нелинейности в геологии.
10. Онтология геологических процессов. Применение системного подхода к их изучению.
11. Научные законы в геологии.

Начальные этапы в истории геологии

12. Геологические наблюдения в Древней Греции и в Римской империи.
13. Геологические и минералогические наблюдения и исследования в Средневековье.
14. Геологические знания в эпоху Возрождения и в Новое время (XV—XVII в.).
15. Становление научной геологии (XVIII в.): полевые наблюдения и обобщающие концепции о строении и развитии Земли.
16. Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ.
17. Космогонические гипотезы И. Канта и П. Лапласа, их современное понимание.
18. Развитие основных теоретических направлений геологии от Н.Стенона до А.Вернера.
19. Вклад М.В. Ломоносова в развитие теоретической и прикладной геологии.
20. Достижения П.С. Палласа в изучении природы и геологического строения России.
21. Роль Ж. Кювье в становлении палеонтологии и разработке катастрофической концепции истории Земли.
22. Ч. Лайель и его роль в истории геологии.
23. Катастрофисты и эволюционисты исторический спор двух научных школ – история и современность.

Стратиграфия и историческая геология

24. История зарождения стратиграфии.
25. История разработки стратиграфии палеозойских и мезозойских отложений европейскими геологами (XIX в.).
26. История разработки стратиграфии неоген-четвертичных отложений юга России (Черноморско-Каспийский регион) в конце XIX—XX в.
27. История изучения ледниковых отложений западноевропейскими и русскими геологами XIX—XX вв. (разработка концепции о древних оледенениях). Современные представления.
28. История разработки микропалеонтологического метода расчленения палеозойских и мезозойских морских осадков.
29. История создания методов изотопной геохронологии.
30. Эволюция взглядов на раннюю историю Земли.
31. Возникновение историзма в геологии на основе биостратиграфии – революция в геологии.

Литология, морская геология, палеогеография

32. Роль стратиграфии в становлении учения о фациях, развитии палеогеографии и зарождении литологии осадочных пород.
33. История морской геологии от экспедиции «Челленджера» до современности (эволюция представлений об условиях глубоководного осадкообразования).
34. История палеогеографических реконструкций (от первых карт А. Штукенберга, А. Иностранцева, А. Карпинского до современных палеогеографических атласов мира).
35. Эволюция взглядов на происхождение осадочных пород в XX в.
36. История возникновения и становления седиментологии.
37. История развития методов гранулометрического анализа.

Тектоника

38. Значение «Лика Земли» Э. Зюсса для становления тектоники как самостоятельной научной дисциплины.
39. Эволюция принципов тектонического районирования континентов, начиная с М. Бертрана и Г. Ога и кончая Международными тектоническими картами мира.

40. Эволюция понятия «геосинклиналь».
41. Эволюция представлений о платформах.
42. История изучения новейших тектонических движений. Роль В.А. Обручева, Н.И. Николаева, С.С. Шульца, Ю.А. Мещерякова в разработке геологических и геоморфологических методов реконструкций неоген-четвертичных движений. История инструментальных методов регистрации современных движений земной коры.
43. История экспериментальной тектоники. Тектонофизика. Разработка методов моделирования тектонических процессов.
44. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов А.Вегенера – ее судьба.
45. Современные геодинамические концепции – взаимодействие внешних и внутренних оболочек Земли.
46. Эволюция представлений об энергетике тектонических процессов.
47. Эволюция представлений о земной коре.
48. Эволюция представлений о тектонических движениях.
49. Эволюция представлений о происхождении океанов.
50. Эволюция основных идей в геотектонике.

Минералогия и кристаллография

51. История минералогии от Теофраста до начала использования поляризационного микроскопа в геологии.
52. Эволюция принципов классификации минералов.
53. История открытия минералов (роль новых методов в диагностике минералов).
54. История кристаллографии в XVIII и XIX вв.
55. История кристаллографии в XIX и XX вв.

Петрология и петрография

56. История взглядов на происхождение магмы и магматических пород.
57. История экспериментальной петрологии в XIX—XX вв.
58. История изучения метаморфизма горных пород. Эволюция представлений о метаморфических фациях. Причины метаморфизма (температура, давление, флюиды).

Геохимия

59. История становления геохимии как науки (вторая половина XIX —первая половина XX в.).
60. Роль В.И. Вернадского, А.Е. Ферсмана, А.П. Виноградова в развитии геохимии.
61. История изотопной геохимии.
62. Становление и развитие биогеохимии.
63. История геохимии углерода и углеводородов.
64. История открытия и изучения радиоактивных элементов и их поведения в земной коре.
65. История создания современной химической модели земной коры.

Горючие полезные ископаемые

66. История развития нефтегазовой геологии в России и СССР. История открытия крупнейших месторождений.
67. История разработки комплекса геофизических, геохимических, литологических и тектонических методов при поисках месторождений нефти и газа.
68. История дискуссии о биогенном или неорганическом происхождении углеводородов.
69. Становление седиментологии и ее роль при поиске нефти и газа
70. История применения метода литолого-фациального анализа в геологии горючих ископаемых.
71. Революция сланцевого газа: события и изменения.
72. История развития стратиграфии секвенций и ее прикладное значение в геологии горючих ископаемых.
73. История открытия нефти.

Геофизика

74. История изучения магнитного поля Земли (XVIII—XX вв.).
75. Развитие гравиметрии (разработка приборов для измерения силы тяжести, интерпретация наблюдений, построение гравиметрических карт, обобщающие концепции) XVIII—XX вв.
76. Разработка теории изостазии (Д. Прат, Д. Эри, Ч. Деттон, Д. Лукашевич, А. Вегенер).
77. Краткая история развития сейсморазведки.
78. История изучения внутреннего строения Земли геофизическими методами (XX в.).
79. Развитие сейсмологии с целью изучения сейсмического режима Земли (XX в.).
80. Эволюция представлений о земной коре.
81. История изучения Земного магнетизма. Палеомагнитология.

Инженерная геология, гидрогеология, геокриология

82. Развитие инженерно-геологических исследований в России (XIX—XXI вв.).
83. Эволюция представлений о генезисе подземных вод.
84. Влияние школы Ф.П. Саваренского на развитие инженерно-геологических и гидрогеологических исследований в нашей стране.
85. История становления экологической геологии как нового научного направления в геологии и этапы формирования ее функций.

История основных теоретических концепций в науках о Земле

86. Дискуссия между нептунистами и плутонистами в конце XVIII — начале XIX в. и ее влияние на последующую историю геологии.
87. Теоретические проблемы в истории геологии XIX в. (смена катастрофизма униформизмом, а затем эволюционизмом).
88. Разработка эволюционного направления в истории геологии в XIX иXX вв.
89. История мобилистской концепции в науках о Земле (дрейф материков, тектоника плит).
90. История гипотез развития Земли, альтернативных тектонике плит.
91. История взглядов на происхождение Земли как планеты.

Критерии оценки защиты реферата (КСР):

- оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения КСР. Допускается наличие в содержании работы или ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

- оценка «не зачтено» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы КСР, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Формой проведения промежуточной аттестации является «экзамен».

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Методы в геологии (общие, частные).
2. Метод, методика и методология научного исследования.
3. Методы исследований в геологии.
4. Науки-лидеры в развитии естествознания и взаимосвязь наук.
5. Основные задачи истории геологических наук.
6. Принципы построения научного исследования (стратегия поиска).
7. Стадии развития гипотезы.
8. Гипотеза и теория.
9. Факты, их место и значение в научном поиске
10. Понятие объекта и предмета в геологии.

11. Парадигмы и научный поиск.
12. Общие закономерности развития геологических наук.
13. Понятие о научных революциях (основные взгляды на развитие науки – В.И.Вернадский, Б.М.Кедров, В.Е.Хаин, В.В.Белоусов и др.).
14. Современные представления о природных катастрофах.
15. Законы в геологии.
16. Основные этапы развития геологии, их общая характеристика.
17. Идея развития в геологии (направленность, периодичность, неравномерность и др.).
18. Дифференциация геологических наук.
19. Научные революции в геологии.
20. Интеграция (синтез знаний) в геологии.
21. Катастрофизм и неокатастрофизм.
22. Нептунизм и плутонизм.
23. Униформизм и катастрофизм.
24. Современные проблемы геологии.
25. Геология и геоэкология.
26. Фиксизм и мобилизм, современные представления.
27. Организация геологических исследований в России.
28. История становления учения о геосинклиналях.
29. Роль геофизики в развитии геологии
30. История сейсмологии.
31. История палеонтологии.
32. История литологии.
33. Развитие представлений о четвертичном оледенении.
34. История развития геологии горючих ископаемых.
35. Современные космогонические гипотезы.
36. 46. История гидрогеологии.
37. История петрографии.
38. История геотектоники.
39. История стратиграфии.
40. Геохронологическая (стратиграфическая) шкала – история становления.
41. История кристаллографии и минералогии.
42. Период становления геологии как науки (первая половина XIX в.).
43. Новейший период развития геологии (вторая половина XX в.)
44. “Критический” период развития геологии (первая половина XX в.).
45. Эволюционный период развития геологии (вторая половина XIX в.).
46. Научный этап развития геологии – подготовительный период (середина XVIII – начало XIX вв.).
47. Донаучный этап развития геологии (античный, схоластический, эпоха Возрождения).
48. История геохимии. (В.И. Вернадский, А.Е. Ферсман, А. Гольдшмидт).
49. ДЖ.Холл, Д.Дена, Э.Огг, их вклад в становление учения о геосинклиналях.
50. А.П.Карпинский и становление учения о платформах.
51. Ф.Ю.Левинсон-Лессинг и развитие петрографии.
52. А.Вегенер и гипотеза горизонтальных перемещений материков.
53. Николаус Стенон и его вклад в развитие геологии.
54. Космогонические гипотезы Э.Канта и П.Лапласа.
55. Э.Зюсс, его вклад в развитие контракционной гипотезы развития Земли.
56. М.В.Ломоносов и его труды по геологии.
57. Ж.Бюффон, его взгляды на становление Земли.
58. Ж.Б.Ламарк, К.Ф.Рулье, В.О.Ковалевский – ученые эволюционисты.

59. А.Вернер и его школа.
60. Д.Геттон (Д.Хаттон) и его “Теория Земли”.
61. Ж.Кювье, его взгляды на проблему развития в геологии.
62. В.М.Севергин, его вклад в развитие минералогии в России.
63. В.Смит и его вклад в развитие биостратиграфии.
64. Ч.Лайель и принцип униформизма.
65. Ч.Дарвин и его геологические наблюдения.
66. Эли де Бомон и гипотеза контракции.

Примеры экзаменационных билетов

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Кафедра региональной и морской геологии
Направление 05.04.01 Геология. Программа «Инженерная геология»
2018 -2019 учебный год
Дисциплина: История и методология геологических наук
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Понятие объекта и предмета в геологии, ее целей и задач.

2. М.В. Ломоносов и значение его трудов для геологии.

Заведующий кафедрой
региональной и морской геологии,
д.г.-м.н., профессор В.И.Попков

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Кафедра региональной и морской геологии
Направление 05.04.01 Геология. Программа «Инженерная геология»
2018 -2019 учебный год
Дисциплина: История и методология геологических наук
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Методы в геологи (общие и частные).

2. А.П. Карпинский и становление учения о платформах.

Заведующий кафедрой
региональной и морской геологии,
д.г.-м.н., профессор В.И.Попков

Общие требования к оцениванию результатов экзаменов:

Оценку “отлично” заслуживает студент, показавший:

– всесторонние и глубокие знания программного материала учебной дисциплины; изложение материала в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов;

– освоившему основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний;

– полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, способность делать обоснованные выводы;

– умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и развитии; сформированность необходимых практических навыков работы с изученным материалом.

Оценку “хорошо” заслуживает студент, показавший:

– систематический характер знаний и умений, способность к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

– достаточно полные и твёрдые знания программного материала дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

– последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы; уверенность при ответе на дополнительные вопросы;

– знание основной рекомендованной литературы; умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач;

Оценку “удовлетворительно” заслуживает студент, показавший:

– знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности;

– знакомому с основной рекомендованной литературой;

– допустившему неточности и нарушения логической последовательности в изложении программного материала в ответе на экзамене, но в основном, обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;

– продемонстрировавшему правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки;

– проявившему умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений; затруднения при выполнении практических работ; недостаточное использование научной терминологии; несоблюдение норм литературной речи.

Оценка “неудовлетворительно” ставится студенту, обнаружившему:

– существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине;

– отсутствие знаний значительной части программного материала; непонимание основного содержания теоретического материала; неспособность ответить на уточняющие вопросы; отсутствие умения научного обоснования проблем; неточности в использовании научной терминологии;

– неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

– допустившему принципиальные ошибки, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

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 форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— 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. Воронков Ю.С. История и методология науки [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Ю. С. Воронков, А. Н. Медведь, Ж. В. Уманская. - М. : Юрайт, 2018. - 489 с. - https://biblio-online.ru/book/494E0F46-5D39-4AB1-9850-D8F1E6734B38/istoriya-i-metodologiya-nauki.

2. Кузнецова Н.В. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Кузнецова, В. П. Щенников ; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2016. - 148 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=481563.

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. Геотектоника: научный журнал РАН. ISSN 0016-853X.
2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.
3. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
4. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.
5. Литология и полезные ископаемые: Научный журнал РАН. ISSN 0024-497X.
6. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

7. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.

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

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.rasl.ru.
Библиотека по естественным наукам РАН. Режим доступа: www.benran.ru.
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Режим доступа: www.viniti.ru.
Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: www.gpntb.ru.
Информационные ресурсы ВСЕГЕИ. Режим доступа: www.vsegei.ru/ru/info
Все о геологии. Режим доступа: geo.web.ru.

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

Теоретические знания по дисциплине «История и методология геологических наук» студенты приобретают входе аудиторной и внеаудиторной работы.

Для закрепления и расширения представлений о современных проблемах в геологоразведочных работах и недропользовании студенты занимаются самостоятельной работой, которая предусматривает: анализ нормативных документов, определяющих порядок и безопасность проведения геологоразведочных работ по изучению недр, а также работ по добыче полезных ископаемых, применение соответствующих норм к решению предложенных ситуаций с геологоразведочными работами и недропользованием; работу с учебно-методическим материалом при самостоятельном изучении дисциплины.

Рекомендуется:

- для эффективного освоения материалов лекций написание конспекта (кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения и выводы, формулировки, обобщения), консультация лектора по наиболее сложным вопросам, вызывающим затруднения в процессе изучения;
- при подготовке к практическим занятиям пользоваться рекомендациями преподавателя, изучать рекомендуемую и дополнительную литературу по вопросам темы;
- самостоятельная работа (реферат) предполагает знакомство с основной и дополнительной литературой по конкретной теме.
- при подготовке к экзамену пользоваться лекциями и рекомендованной литературой.

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	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (№ 102, 104, 212)
2.	Семинарские занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (№ 210, 212)
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория №209, 210, 211, 212
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория № 210, 212
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Геологические, тектонические и др. тематические карты, справочные материалы.