



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНСТИТУТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПЕРЕДОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента ядерных технологий

Вовна Г.М.



Тананаев И.Г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

« 20 » декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Геология дна морей и океанов
Направление подготовки 05.04.01 «Геология»
Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1

всего 144 час.

практические занятия 52 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием

всего часов аудиторной нагрузки 52 час.

самостоятельная работа 56 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час (если экзамен предусмотрен).

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

экзамен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. № 925.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента ядерных технологий Института наукоемких технологий и передовых материалов протокол № 03 от « 19 » декабря 2021 г.

Директор Департамента
химии и материалов

Тананаев И.Г.

Составитель (ли):

к.г.-м.н., доцент Авраменко А.С.

Владивосток
2022

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор Департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: изучение особенностей строения, состава и геологических закономерностей всех структур дна морей и океанов, как в каждой в отдельности, так и участие в общей схеме.

Задачи:

- изучение структурно-тектоническое строение и магматизм зон спрединга, окраинных морей, океанических островов, активных окраин островодужного и андийского типа;
- теории образования морей и океанов,
- возраст и состав горных пород дна морей и океанов,
- полезные ископаемые дна морей и океанов.

Результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Для успешного изучения дисциплины «Геология дна морей и океанов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, установленные ОПОП:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры, а также смежных областей науки и техники, способность обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач	ПК-1	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач
		ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач
		ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний
Способен самостоятельно проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и	ПК-4	ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
интерпретационные работы при решении практических задач		

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине.

Профессиональные компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях
	Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи
	Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач
ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии
	Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии
	Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии
ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний	Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии
	Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию
	Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации
ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы	Знает методики построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок. Знаком с основными способами пробоподготовки и подготовки сопроводительной документации
	Умеет создавать и исследовать модели изучаемых объектов
	Обладает навыками использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии

Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – ___ очная _____.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Геология дна морей и океанов	1	0		52		56	36	
	Итого:		0		52		56	36	Экзамен

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(Лекции не предусмотрены рабочим планом учебной программы)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (52 час.)

Тема 1. Структурно-тектоническое строение океанов (10 часов)

Общее геологическое строение: данные о коре, строение слоев, типы границ плит (дивергентные, конвергентные, трансформные).

Основные геотектонические обстановки в океане.

Тема 2. Осадконакопление (10 часов)

Осадочный процесс

Вещественный и гранулометрический состав осадков

Газы и газогидраты

Минеральный состав

Фации и формации

Палеоокеанология и история океанской среды

Тема 3. Магматизм океана (12 часов)

Строение магматических слоев океанической коры
 Магматизм Срединно-океанического хребта
 Магматизм океанских плит
 Магматизм океанических островов и подводных гор
 Происхождение и эволюция базальтов океана
 Магматизм активных окраин

Тема 4. Теории образования и возраст океанов (10 часов)

Теория плиттектоники
 Геосинклинальная теория
 Возраст океанов

Тема 5. Минерагения и полезные ископаемые (10 часов)

Океанический рудогенез
 Металлогения Тихого океана
 Металлогения Атлантического океана
 Металлогения Индийского океана

5. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Учебно–методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные проблемы экономики, организации и управления в области геологоразведочных работ и недропользования» включает в себя:

- план–график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению полученных результатов самостоятельной работы;
- примерные темы авторефератов и рекомендации к их написанию;
- словарь основных терминов по предложенной тематике,
- доступ к информационной платформе Geowebinar
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы;

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Дата/сроки выполнения	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
-------	----------------------------	-----------------------	---------------------------------------	----------------

Изучение терминологических модулей по основным темам преподаваемого курса	1-3 неделя	12	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)
Изучение терминологических модулей по основным темам преподаваемого курса	4-5 неделя	10	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)
Практические занятия по освоению ПО на конкретном примере	8-9 неделя	8	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)
Определение текстур пород. Отработка навыка на эталонных образцах	10-11 неделя	12	Тест (ПР-1)
Петрографический анализ пород. Отработка навыка на эталонных образцах	12-13 неделя	10	Тест (ПР-1)
Углубленное изучение отдельных вопросов геологии дна морей и океанов (рефераты по предложенным темам)	16-18 неделя	16	Тест (ПР-1) ПР-4. Реферат
		52	

Самостоятельная работа студентов включает углубленное изучение отдельных вопросов геологии посредством написания рефератов по предложенным темам, также прослушивание лекций ведущих преподавателей МГУ на портале <https://teach-in.ru/>.

Методические указания к пункту «Подготовка реферата»

Цель реферата – научить студента работать с научной литературой, составлять аналитический обзор по той или иной проблеме, закрепить материал по курсу «Современные проблемы геологии», научиться публично докладывать (защищать) результаты своей работы посредством подготовки презентаций.

Требования к реферату:

При работе над рефератом должна использоваться рекомендуемая научно–педагогическая литература, но поощряется, что очень важно, если студент использует и более серьезные материалы из специализированных монографий и статей отечественной и зарубежной периодической печати.

При подготовке к реферату рекомендуется использовать лекции и вебинары информационной платформы Geowebinar.

Такое условие дает возможность более глубокого изучения предмета и объекта исследования и требует от студента работы в академических и университетских библиотеках, а также и контактов со специалистами в этой области геологических знаний.

1. Работа представляет собой аналитический обзор современной научной литературы по выбранной теме. Такой анализ предполагает не

механическое переписывание фрагментов из тех или иных литературных источников, а осмысление прочитанного и его краткое переизложение собственными словами с критическими замечаниями состояния изучаемого вопроса. Важно разобраться, что же по данному вопросу уже хорошо изучено, что изучено недостаточно, а что практически до сих пор не известно.

2. Залог успешной подготовки реферата – систематическая работа студента, чтение литературы, постоянный контакт с преподавателем.

3. Объем рукописи не должен превышать 25 стр. текста (не считая табл. и рис.).

4. Все важнейшие положения, факты, закономерности и т.п., упоминаемые в работе, должны содержать ссылки на авторов.

5. Данные, используемые из Интернета, должны содержать ссылки на соответствующие сайты и их авторов.

6. Работа должна быть проиллюстрирована рисунками (фото, диаграммы, графики и т.п.) и таблицами. Рисунки (формат jpg. или tif. с разрешением 300 пикселей) и таблицы (выполняются программой Excel), помещаемые в работе обязательно должны содержать ссылки на авторов.

7. Работа должна быть аккуратно оформлена. Титульный лист работы выполняется по прилагаемому образцу.

8. Работа может быть подготовлена на компьютере программой Word (шрифт Times New Roman, обычный, размер кегля 12, через полтора интервала).

9. В конце работы приводится алфавитный список использованной литературы.

10. Проработанная литература должна содержать как отечественные, так и иностранные публикации, включая периодические научные издания.

11. Последняя страница работы подписывается студентом.

Структура реферата.

1. Титульный лист.

2. Содержание (оглавление).

3. Введение с изложением актуальности рассматриваемой проблемы, цель и задачи данной работы, сроки ее выполнения и ф.и.о. научного руководителя.

4. Основную часть (разбиваемую на главы или разделы).

5. Заключение с выводами по рассматриваемым задачам.

6. Список использованной литературы.

Во «Введении» должна быть поставлена основная цель исследований и обозначен круг задач, который необходимо выполнить. Здесь же освещается основная научная проблема и актуальность темы, которой посвящен реферат.

Важно привести во введении описание элементов методики проведения исследования, использование компьютерных технологий. В последующих разделах последовательно рассматривается решение поставленных автором задач, необходимых для реализации цели работы. В конце работы пишется «Заключение», в котором формулируются основные выводы по проделанной работе. Алфавитный и пронумерованный список литературы оформляется по существующему ГОСТу издательства Наука (можно познакомиться с правилами по подготовке рукописей к печати в издательстве Дальнаука ДВО РАН) или же использовать стандарт издательства ДВФУ.

В критерии оценки качества реферата входят:

- знание проблематики выбранной темы;
- умение анализировать отечественную и зарубежную научную литературу;
- научная и практическая ценность автореферата;
- качество выполнения доклада и презентации;
- ответы на вопросы.

Ориентировочный список российских научных периодических изданий (журналов) для подготовки рефератов:

Геология и разведка
Геология и геофизика
Геология рудных месторождений
Геотектоника
Геофизика
Доклады Академии наук
Записки Всероссийского минералогического общества
Известия Вузов. Геология и разведка.
Известия Академии наук
Литология и полезные ископаемые
Отечественная геология;
Палеонтологический журнал;
Разведка и охрана недр;
Стратиграфия. Геологическая корреляция;
Тихоокеанская геология

Примерные темы рефератов по самостоятельной работе студентов:

1. Возраст осадочного чехла Тихого океана.
2. Возраст осадочного чехла Атлантического океана.
3. Возраст осадочного чехла Индийского океана.

4. Возраст осадочного чехла Северного Ледовитого океана.
5. Возраст океанических образований в структурах окраин континентов обрамляющих Тихий океан.
6. История представлений о происхождении Тихого океана.
7. История представлений о происхождении Атлантического океана.
8. История представлений о происхождении Индийского океана.
9. История представлений о происхождении Северного Ледовитого океана.
10. Основные характеристики Срединно-океанического хребта (месторасположение в Тихом океане, возраст, состав, тепловой поток).
11. Разделение Срединно-океанического хребта на Южно-Тихоокеанское поднятие и Восточно-Тихоокеанское поднятие.
12. Гравитационные аномалии, вулканизм, тепловой поток, сейсмичность активных окраин островодужного типа.
13. Геологическое строение активных окраин островодужного типа (глубоководные желоба, задуговой бассейн, островные дуги).
14. Поднятия и магматические пояса активных окраин андийского типа (запад Северной и Южной Америк).
15. Глубоководные желоба активных окраин андийского типа (запад Северной и Южной Америк).
16. Вулканические и интрузивные комплексы пород основания островных дуг.
17. Магматизм островной стадии.
18. Основные закономерности магматизма островных дуг.
19. Общие закономерности расположения полезных ископаемых Тихого океана
20. Черные и серые курильщики (минерагения зон спрединга).
21. Сульфидная минерализация Тихого океана.
22. Минерагения океанических остров.
23. Минерагения окраинных моря (нефть, газ).
24. Самые богатые месторождения Тихого океана.
25. Самые богатые месторождения Атлантического океана.
26. Самые богатые месторождения Индийского океана.
27. Самые богатые месторождения Северного Ледовитого океана.
28. Сульфидные залежи активных окраин Тихого океана.
29. Колчеданные залежи активных окраин Тихого океана.
30. Месторождения Au, Cu, Ag, Pb-Zn активных окраин Тихого океана.

Преподавателем предлагаются на выбор несколько тем, магистрант выбирает заинтересовавшую его тему. Выбираются такие темы, которые были на семинарах затронуты бегло. Предпочтение отдается темам, сформированным непосредственно магистрантом, и которые представляют для него конкретный интерес, вызывают желание провести свое самостоятельное исследование. Выбранная самостоятельно тема должна входить в круг затрагиваемых в рабочей программе вопросов и должна быть согласована с преподавателем.

Студенты 1–го курса в 2 семестре готовят реферат по одной из предложенных тем в рамках учебного курса. Реферат представляет собой рукопись. Темы рефератов ежегодно утверждаются кафедрой и предлагаются студентам в начале второго семестра.

В критерии оценки качества реферата входят:

- знание проблематики выбранной темы;
- умение анализировать отечественную и зарубежную научную литературу;
- научная и практическая ценность автореферата;
- качество выполнения доклада и презентации;
- ответы на вопросы.

Критерии оценки письменной работы

10-9 баллов – выставляется студенту, если ответ показывает глубокое и полное знание всего материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса в сравнении с учебной литературой; студент демонстрирует отчетливое владение понятийным аппаратом и терминологией; логически корректное изложение ответа.

8-7 баллов - выставляется студенту, если показано знание основных определений; в целом ответ отражает сущность понятия и вопроса; в целом логически корректное, но не всегда точное изложение ответа.

6-5 баллов – выставляется студенту, если показаны фрагментарные, поверхностные знания материала раздела, частичные затруднения с формулировками; стремление логически определенно изложить ответ.

4-0 баллов – выставляется студенту, если показано незнание, либо отрывочное представление о понятиях и теме вопроса, отсутствие логической связи в ответе.

6. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Тема 1. Структурно-тектоническое строение океанов	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
	Тема 2. Осадконакопление	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
	Тема 3. Магматизм океана	ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
	Тема 4. Теории образования и возраст океанов	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает	Доклад (УО-3) Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
			Умеет		
			Владеет навыками		
	Тема 5. Минерогения и полезные ископаемые	ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы	Знает	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1) Выполнение творческого задания (ПР-13)
			Умеет		
			Владеет навыками		

7. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Дарницкий В.Б. Океанологические процессы вблизи подводных гор и хребтов открытого океана [Электронный ресурс]: монография / В.Б. Дарницкий. — Электрон. текстовые данные. – Владивосток: Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, 2010. – 200 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/47232.html>

2. Доронин Ю.П. Физика океана [Электронный ресурс] / Ю.П. Доронин. — Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2000. – 340 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/12534.html>

3. Денисов Ю.В. Дистанционные методы поисков месторождений нефти и газа на морских акваториях: Монография / Денисов Ю.В., Райкунов Г.Г., Трофимов Д.М. - Вологда: Инфра- Инженерия, 2017. – 68 с.

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=943497>

4. Освоение георесурсов в Азиатско-Тихоокеанском регионе / [Горный информационно- аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2015, № 4 (спецвып.13), стр. 3- 63]

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1003041>

5. Базилевская Е.С. Источники поставки марганца для Fe-Mn руд океана. //Геология рудных месторождений, 2006, том 48, № 2, с. 155 – 166. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.

6. Баллард Р.Д. и др. Процессы образования коры в срединно-океанических хребтах. С. 55 – 84. // Современные проблемы геодинамики. М.; Мир. 1984, 280 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.

7. Богатииков О.А., Цветков А.А. Магматическая эволюция островных дуг. М. Наука, 1988, 248 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.

8. Богданов Ю.А., Каплин П.А., Николаев С.Д. Происхождение и развитие океана. М.; Мысль, 1978, 160 с. 3 Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.

9. Васильев Б.И. Основы региональной геологии Тихого океана. Часть 1, Тихоокеанская мегавпадина. Владивосток ДВО РАН СССР, 1992, 176 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.

10. Васильев Б.И. Основы региональной геологии Тихого океана. Часть 2, Внутренняя зона Тихоокеанского подвижного пояса. Происхождение океана. Владивосток ДВО РАН СССР, 1992, 244 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.

11. Вопросы геоморфологии и тектоники Западной пацифики. Владивосток. Дальнаука, 2003. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.

12. Геология континентов и океанов. Т.1; раздел 2. Тектоника и геодинамика континентов и океанов Мир, 1978. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
13. Геологическое строение и происхождение Тихого океана. Владивосток, Дальнаука, 2005 Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
14. Геолого-минерагеническая карта мира, 2000. Режим доступа: НБ ДВФУ – 1 экз.
15. Нефтегазоносность и угленосность Тихоокеанского подвижного пояса и Тихого океана (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 10 000 000. М. АН СССР, 230 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
16. Зейболд Е., Бергер В. Дно океана. Введение в морскую геологию. М. Мир. 1874, 320 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.
17. Кеннетт Д. Морская геология: в 2-х т., Пер с англ.: Мир, 1987. 397 с.1 Режим доступа: НБ ДВФУ – 1 экз.
18. Геология будущего. Освоение ресурсов Мирового океана / Росгеология. Москва. 2018. 96 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 1 экз.

Дополнительная литература

1. Ломизе М.Г., Захаров В.С. Глобальная асимметрия в размещении островных дуг и распад пангеи. Геотектоника, 1999, № 2, с. 3 – 16. Режим доступа: НБ ДВФУ – 1 экз.
2. Меланхолина Е.Н. Тектонотипы структур океана и континентальной окраины в северо – западной пацифики. С. 12-31// Актуальные проблемы тектоники океанов и континентов. М.; Наука. 1987, 216 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
3. Металлогения рядов геодинамических обстановок островных дуг. М., 1999, 436 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.
4. Оберг Г, Агирре Л., Леви Б., Нистрем Дж. О. Южная Америка и Антарктида. С. 288 – 298. //Геология окраинных бассейнов. М. Мир, 1987. 2
5. Петрология и геохимия островных дуг и окраинных морей. Под ред. О.А. Богатикова. М.Наука, 1987, 335 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
6. Рудные месторождения континентальных окраин. Вып. 2 Том 1 и 2. Владивосток, Дальнаука. 2001. 402 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
7. Хаин В.Е. Тектоника континентов и океанов, 2001. 1
8. Щеглов А.Д. Основы металлогенического анализа. М. Недра. 1980. 431 Режим доступа: НБ ДВФУ – 3 экз.
9. Хаин В.Е. Геология Тихоокеанского подвижного пояса и Тихого океана, Ч. 2, 1978. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.
10. Хаин В.Е. Происхождение Тихого океана – проблема проблем

истории Земли. С. 7-12. //Актуальные проблемы тектоники океанов и континентов. М.; Наука. 1987, 216 с. Режим доступа: НБ ДВФУ – 2 экз.

11. Кныш, С. К. Общая геология: учебное пособие / С.К. Кныш. – Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2015. – 206 с.

URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=673050>

12. Сорохтин, О.Г., Ушаков, С.А. Глобальная эволюция Земли / О.Г. Сорохтин, С.А. Ушаков. – М.: МГУ, 1991. – 446 с.

URL:

<http://www.samomudr.ru/d/Soroxtin%20O.G.%20Razvitie%20zemli.pdf>

13. Боронин, В.П. О парадигмах в геологии и нелинейной геодинамике // Георесурсы. 2002 Т. 1, № 9.

URL: https://geors.ru/media/pdf/2-7_gXDw1zO.pdf

14. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики / В.Е.Хаин, М.Г.Ломизе. МГУ, 2014. – 559 с. URL: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:734400&theme=FEFU>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Информационные справочные системы, возможности которых студенты могут свободно использовать:

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;

Электронно-библиотечная система Znanium.com НИЦ "ИНФРА-М" <http://znanium.com/> <http://www.studentlibrary.ru/>

GEOGIS – геоинформационная система с поиском конкретных геологических объектов Дальнего Востока.

Электронно – библиотечная система образовательных изданий в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. <http://www.iqlib.ru>

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online» ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами преподавателями, так и специалистами гуманитариями. www.biblioclub.ru

Большое количество электронных версий учебников по геологии можно найти на общедоступных сайтах:

<http://geoschool.web.ru/library/ucheb.html>

<http://geo.web.ru/>

<http://www.twirpx.com/files/geologic/>

<http://www.geokniga.org/books/>

<http://dynamo.geol.msu.ru/textbooks.html>

<http://www.gect.ru/history/palcart.html>

<http://dic.academic.ru/contents.nsf/geolog/>

8.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения учебной дисциплины необходимо вспомнить и систематизировать знания, полученные ранее по данной отрасли научного знания. При изучении материала по учебнику нужно, прежде всего, уяснить существо каждого излагаемого там вопроса. Главное - это понять изложенное в учебнике, а не «заучить». Сначала следует прочитать весь материал темы (параграфа), особенно не задерживаясь на том, что показалось не совсем понятным: часто это становится понятным из последующего. Затем надо вернуться к местам, вызвавшим затруднения и внимательно разобраться в том, что было неясно. Особое внимание при повторном чтении необходимо обратить на формулировки соответствующих определений, формулы и т.п.; в точных формулировках, как правило, существенно каждое слово и очень полезно понять, почему данное положение сформулировано именно так. Однако не следует стараться заучивать формулировки; важно понять их смысл и уметь изложить результат своими словами. Закончив изучение раздела, полезно составить краткий конспект, по возможности не заглядывая в учебник (учебное пособие).

При изучении учебной дисциплины особое внимание следует уделить приобретению навыков решения профессионально-ориентированных задач. Для этого, изучив материал данной темы, надо сначала обязательно разобраться в решениях соответствующих задач, которые рассматривались на практических занятиях, приведены в учебно-методических материалах, пособиях, учебниках, ресурсах Интернета, обратив особое внимание на методические указания по их решению. Затем необходимо самостоятельно решить несколько аналогичных задач из сборников задач, и после этого решать соответствующие задачи из сборников тестовых заданий и контрольных работ. Закончив изучение раздела, нужно проверить умение ответить на все вопросы программы курса по этой теме (осуществить самопроверку). При работе с информационными источниками рекомендуется использовать цифровые инструменты для визуального запоминания материала. После практических занятий со специализированными базами данных и программами следует закрепить пройденные задания и повторить алгоритмы самостоятельно.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться в следующих помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением, расположенных по адресам: г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10 и в Дальневосточном геологическом институте ДВО РАН, Пр-т 100-лет Владивостоку, 159, ДВГИ:

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы ¹	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
L540, L 541	<p>Специализированная лаборатория Департамента: Лаборатория пробоподготовки: Коллекция минералов и горных пород. Графический материал и геологические карты. Смарт-телевизор для демонстрации видеолекций и обучающих материалов. Ноутбук Lenovo IdeaPad S205 BraC50/2G/320Gb/int/11/6' 8 шт. Микроскопы Eclipse 50iPOL (комплектация №1) 5 шт. Стереомикроскоп Leica EZ4 D 5 шт. Микроскоп в комплекте Sreteo Lumar V12 1 шт. Микроскоп в комплекте AXIO Imager M1 1 шт. Молоток геологический. Горный компас. Рулетка (2-10 м) для замеров мощности слоев в обнажении. Лупа минералогическая. Кислота соляная 10% для диагностики карбонатных пород и минералов.</p>	
Мультимедийная аудитория	<p>Лекционная аудитория оборудована маркерной доской, аудиопроигрывателем проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ- камера CP355AF Avergence; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)</p>	
537, ДВГИ ДВО РАН	<p>Мультимедийная аудитория: Проектор, Экран проекционный, компьютер, доска/маркер. Коллекция минералов и руд.</p>	

¹ В соответствии с п.4.3. ФГОС

<p>Помещения для самостоятельной работы:</p>		
<p>А1042 аудитория для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24” XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.</p>	<p>Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ppt.; - лицензия па право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия па право подключения к внутренней информационной системе документооборота и порталу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>	

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств представлены в приложении.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

НАЗВАНИЕ ШКОЛЫ (ФИЛИАЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Геология дна морей и океанов»
Направление подготовки 05.04.01 «Геология»
Региональная геология (совместно с ДВГИ ДВО РАН)
Форма подготовки очная

Владивосток
2022

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины / модуля

Оценочные средства для текущего контроля

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	Тема 1. Структурно-тектоническое строение океанов	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает Умеет Владеет навыками	Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
	Тема 2. Осадконакопление	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	Знает Умеет Владеет навыками	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
	Тема 3. Магматизм океана	ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний	Знает Умеет Владеет навыками	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
	Тема 4. Теории образования и возраст океанов	ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает Умеет Владеет навыками	Доклад (УО-3) Устный опрос (УО-1) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1)
	Тема 5. Минерагения и полезные ископаемые	ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы	Знает Умеет Владеет навыками	Доклад (УО-3) Дискуссия (УО-4)	Тестовый контроль(ПР-1) Выполнение творческого задания (ПР-13)

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Не зачтено	Зачтено
ПК-1.1 анализирует специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, формирует диагностические решения профессиональных задач	Знает основные общегеологические парадигмы, владеет терминологией необходимой для решения профессиональных задач, обладает достаточным кругозором в смежных областях	Не знает специальные термины и грамматические конструкции в области геологии	Знает специальные термины и грамматические конструкции в области геологии
	Умеет анализировать специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники, решать геологические задачи	Не владеет терминологией академического и профессионального характера и не способен грамотно выразить свои идеи.	Умеет анализировать и грамотно применять специализированные знания фундаментальных разделов геологических наук и смежных областей науки и техники
	Владеет навыками анализа фундаментальных проблем и коррелировать их с теориями в смежных областях знаний, предлагать нестандартные решения профессиональных задач	Не владеет навыками анализа фундаментальных проблем и не способен связать их с теориями в смежных областях знаний.	Может применить знания, полученные в процессе освоения дисциплины к наукам геологического цикла.
ПК-1.2 выбирает и применяет теоретические и экспериментальные методы и средства решения поставленных задач	Знает основные методы проведения теоретических исследований и способы проведения научных экспериментов в области геологии	Не знаком с основными терминами дисциплины и методами решения геологических задач	Знает основные способы проведения научных экспериментов в области геологии
	Умеет проводить теоретические исследования и научные эксперименты в области геологии	Не готов выполнять исследования и эксперименты	Способен проводить теоретические исследования и научные

			эксперименты в области геологии
	Владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии	Не может выбирать метод решения геологической проблемы сообразно поставленной задаче	В достаточной мере владеет навыком выбирать и применять теоретические и экспериментальные методы для решения задач в области геологии
ПК-1.3 готовит отчеты по научно-исследовательской работе и научные публикации в соответствующей области знаний	Знаком с процедурой и условиями написания научных отчетов и статей в сфере геологии	Не имеет необходимого бэкграунда	Знает основные приемы и правила написания научных статей и отчетов
	Умеет обобщать и анализировать экспериментальную информацию	Не умеет анализировать данные	Умеет обобщить и проанализировать данные, необходимые для решения научной проблемы
	Владеет навыками делать выводы, формулировать заключения и рекомендации	Не способен выделить главное	Способен делать выводы, формулировать заключения и рекомендации
ПК-4.2 строит разрезы, профили, стратиграфические колонки, готовит пробы, оформляет сопроводительные документы	Знает основы методов визуализации геологической информации, пробоподготовки и оформления сопроводительных документов	Не знает методов построения разрезов, профилей и стратиграфических колонок, пробоподготовки и процедуры написания сопроводительных документов	Знает основы методов визуализации геологической информации, пробоподготовки и оформления сопроводительной документации
	Умеет строить разрезы, профили, стратиграфические колонки,	Не умеет визуализировать геологическую	Умеет визуализировать геологическую информацию,

	готовить пробы, оформлять сопроводительные документы	информацию, обрабатывать пробы и соответствующим образом их оформлять	обрабатывать пробы и соответствующим образом их оформлять
	Владеет навыками построения разрезов, профилей и стратиграфических колонок, пробоподготовки и процедуры написания сопроводительных документов	Не способен визуализировать геологическую информацию, обрабатывать пробы и соответствующим образом их оформлять	Владеет навыками построения разрезов, профилей и стратиграфических колонок, пробоподготовки и процедуры написания сопроводительных документов

Принцип проведения промежуточной (зачетной) аттестации

Контрольные вопросы составлены так, что они охватывают практически все направления современной геологии и ее проблемные аспекты. При проведении аттестации магистранту предлагается ответить на три вопроса, что позволяет максимально полно оценить остаточные знания студента.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по рейтингу по дисциплине «Геология дна морей и океанов»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено» / «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

85-76	«зачтено» / хорошо	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено» / удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Вопросы к устному опросу

1. Океанская кора.
2. Слои океанской коры.
3. Типы океанической коры.
4. Субконтинентальный тип земной коры.
5. Субокеанский тип земной коры.
6. Типы границ плит.
7. Зоны спрединга (срединно-океанические хребты).
8. Океанические подвижные пояса.
9. Рифтовые зоны срединно-океанических хребтов.

- 10.Континентальный склон.
- 11.Континентальное подножие.
- 12.Пелагиаль океана.
- 13.Океанические платформы.
- 14.Океанические котловины.
- 15.Микроконтиненты.
- 16.Океанические острова.
- 17.Горячие точки.
- 18.Активные континентальные окраины.
- 19.Активные континентальные окраины островодужного типа.
- 20.Островные дуги.
- 21.Задуговой бассейн.
- 22.Активные континентальные окраины андийского типа.
- 23.Литология мирового океана.
- 24.Скорость седиментации.
- 25.Мощность толщи осадков.
- 26.Объем осадочного материала в океанах.
- 27.Средний состав океанских осадков.
- 28.Группы минералов. Аутигенные минералы.
- 29.Закономерности седиментации.
- 30.Диагенез и катагенез.
- 31.Палеоокеанология.
- 32.Образование океанов.
- 33.Палеотемпературы.
- 34.Этапы океанской эволюции.

35. Магматизм океанов.
36. Методы изучения океана.
37. Магматическая деятельность в главных структурах океана.
38. Магматизм островных дуг.
39. Параметры островодужного вулканизма.
40. Параметры островодужной мантии.
41. Модели образования островодужных магм.
42. Магматизм задуговых бассейнов (окраинных морей).
43. Тектоника плит.
44. Горизонтальные перемещения литосферных плит.
45. Общемантийная тепловая конвекция.
46. История развития геосинклинальной теории.
47. Геосиклинали.
48. Классификация геосинклиналей.
49. Схема развития геосинклинали.
50. Молодые и древние океаны.
51. Виды твердых полезных ископаемых.
52. Классификация полезных ископаемых по генетическому признаку.
53. Железомарганцевые образования.
54. Распространенность железомарганцевых образований в Мировом океане.
55. Кобальтмарганцевые корки.
56. Фосфориты.

Тестовые задания проверки знаний по курсу

Вариант I

1. Граница океана проходит

1. вдоль подножия континентального склона
2. вдоль островных дуг
3. по мелководью

2. Второй океанский слой, по данным бурения, сложен

1. рыхлыми осадками
2. преимущественно базальтами с прослоями карбонатных и кремнистых пород.
3. сульфидами

3. Субокеанский тип земной коры приурочен к

1. котловинным частям окраинных и внутриконтинентальных морей
2. глубоководным желобам
3. западной части срединно-океанического хребта

4. Узкие срединные грабенообразные прогибы это

1. глубоководные желоба
2. островные дуги
3. рифтовые зоны срединно-океанических хребтов

5. При каких условиях континентальная плита соскабливает с океанической плиты осадочный чехол и осадочные породы сминаются в интенсивные складки

1. Если океаническая плита движется медленно и имеет относительно малую мощность
2. Если океаническая плита движется быстро
3. Если плита имеет большую мощность

6. Цепочки вулканических остров над зоной субдукции, возникающие там, где океаническая плита погружается под океаническую называют

1. краевыми валами
2. островными дугами
3. олендами

7. Главное значение для осадкообразования имеет

1. температура воды
2. двухслойное строение океанской коры
3. поступление гидротермального флюида

8. Повышение скоростей осадкообразования наблюдается

1. в экваториальной зоне
2. в арктической зоне
3. в сох

9. Способ автотрофного питания, при котором источником энергии для синтеза органических веществ из CO_2 служат реакции окисления неорганических соединений

1. газопитание
2. хемосинтез
2. алюмосинтез

10. В какое время главнейшие плиты сменили генеральное направление движения с севера на юг на юго-восток

1. в юре
2. в эоцене
3. в мезозое

11. Температура солидуса мантийного вещества

1. не более $800\text{ }^{\circ}\text{C}$

2. около 100 °С
3. около 1300 °С

12. Горизонтальные перемещения литосферных плит по поверхности Земли описываются с помощью

1. теоремы Эйлера
2. теоремы Гаусса
3. закона Ома

13. Основой развития геосинклинали является одно общее колебательное движение, охватывающее всю геосинклираль:

1. поднятие в начале и опускание в конце
2. опускание в начале и поднятие в конце развития.
3. опускание

14. В Тихом океане групповых скоплений массивных сульфидов приурочены к

1. осевой зоне СОХ
2. окраинным морям
3. глубоководным желобам

15. Главные позднегеретичные и четвертичные металлогенические пояса на Северо-Востоке России приурочены к

1. активным окраинам
2. окраинным морям
3. зоне СОХ

Вариант II

1. Основные буровые работы в Тихом океане велись с

1. корабля «Гломар Челленджер»
2. специально оборудованных моторных лодок

З с подводной лодки «Гломар Челленджер»

2. Верхний, первый слой океанской коры состоит преимущественно

1. из гранитов
2. из базальтов.
3. из различных осадков, находящихся в рыхлом состоянии.

3. Граница между расходящимися литосферными плитами это

1. окраинная граница
2. дивергентная граница
3. конвергентная граница

4. Океанические платформы характеризуются

1. высокой тектонической активностью
2. относительно низкой тектонической активностью
3. вертикальным залеганием покрывающих их осадочных отложений

5. При каких условиях океаническая кора стирает низ континента и вовлекает его в мантию.

1. если скорость погружающейся плиты высока, а осадочный чехол тонок
2. Если океаническая плита движется медленно и имеет большую мощность
3. таких условий не существует

6. Синоним термина задуговой бассейн

1. окраинное море
2. глубоководный бассейн
3. магматический бассейн

7. Одним из главных количественных показателей осадочного процесса является

1. вес осадков
2. глубина залегания осадков
3. скорости седиментации

8. Вертикальная зональность проявляется в

1. увеличении скорости седиментации с ростом глубины
2. снижении скорости седиментации с ростом глубины
3. такой зональности не существует

9. К аутигенным минералам относят

1. цеолиты
2. железо-марганцевые конкреции
3. нефть

10. базальтовый слой океанской коры содержит

1. расслоенное габбро
2. расслоенные перидотиты
3. пиллоу-лавы

11. Согласно теории тектоники плит верхняя мантия Земли разделяется

1. на хрупкую литосферу и пластичную глобально выраженную астеносферу.
2. на три слоя
3. на подвижную литосферу и пластичную гидросферу

12. Движущей силой тектоники плит служит

1. коровый магматизм
2. общемантийная тепловая конвекция.
3. приливно-отливные силы

13. Документально история Тихого океана поддается восстановлению начиная с

1. ранней юры
2. докембрия
3. олигоцена

14. Железо-марганцевые конкреции приурочены к

1. зоне СОХ
2. абиссальным котловинам
3. островным дугам

15. Месторождения нефти и газа приурочены к

1. окраинным морям
2. зоне СОХ
3. активной окраине андийского типа

Вариант III

1. Океанская кора имеет

1. трехслойное строение
2. двухслойное строение
3. пятислойное строение

2. Скорость распространения сейсмических волн второго океанского слоя составляет

1. 2,0-2,5 км/с.
2. 3,5-4,5 (5) км/с
3. 15,5-22,5 м/с

3. Конвергентная граница это

1. граница в активных частях трансформных разломов
2. граница между расходящимися литосферными плитами
3. граница между сходящимися литосферными плитами

4. Активная континентальная окраина возникает там, где

1. находится хона спрединга
2. под континент погружается океаническая кора
3. мощность океанической коры увеличивается

5. Типы активных окраин:

1. островодужный и андийский
2. приморский и галапагосский
3. хесский и магматический

6. Что из перечисленного является островными дугами

1. Курило-Камчатская, Японская, Изу-Бонинская
2. Муссау, Центрально-Американская
3. Южно-Тихоокеанская – Восточно-Тихоокеанская

7. Максимальные значения скоростей осадкообразования в океане

1. в глубоководных желобах
2. у СОХ
3. близ устьев рек-гигантов

8. Показателем интенсивности биогенного кремненакопления является

1. содержание железа
2. содержание аморфного кремнезема -
3. содержание вулканических пород

9. Палеотемпературы определяются с большой точностью

1. по изотопам кислорода
2. по изотопам алюминия
3. по изотопам марганца

10. Тектоника плит это

1. устаревшая модель, существовавшая в 19 веке
2. модель, объясняющая наблюдаемую картину распределения деформаций, сейсмичности и магматизма на Земле в настоящее время.
3. только зарождающаяся модель, предпринимающая попытки объяснить наблюдаемую картину распределения деформаций, сейсмичности и магматизма

11. Коллизия это

1. столкновение
2. расхождение плит
3. скольжение

12. Учение о геосинклиналях ввел в геологическую науку

1. Б.В. Васильев
2. В. Хаин
3. Э. Ог

13. Формирование системы окраинных морей, островных дуг и глубоководных желобов вдоль западной, азиатской периферии Тихого океана закончилось в

1. мезозое
2. миоцене
3. раннем мелу

14. К типу Кларион-Клиппертон относятся

1. богатые и рядовые никель-медные руды
2. руды, обогащенные марганцем и никелем
3. бедные кобальтовые руды

15. развитие гидротермально-осадочных месторождений колчеданного типа характерно для

1. островных дуг
2. окраинных морей
3. желобов

Критерии оценки текущей аттестации (письменного / устного доклада, реферата, сообщения, эссе, в том числе выполненных в форме презентаций):

100-86 баллов (отлично) выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно. В тестировании правильно дан ответ 20 из 20.

85-76 баллов (хорошо) – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы. В тестировании правильно дан ответ 19-16 из 20.

75-61 балл (удовлетворительно) – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы. В тестировании правильно дан ответ 15-11 из 20.

60-50 баллов (неудовлетворительно) – работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы. В тестировании правильно дан ответ менее 11 из 20.