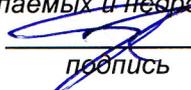


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

К.А. Савко
подпись

09.04.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.ДВ.01.01 Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Шифр и наименование направления подготовки/специальности:

05.04.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Региональная геология

3. Квалификация (степень) выпускника: Магистр

4. Форма обучения: Очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра полезных
ископаемых и недропользования

6. Составители программы: Лебедев Иван Петрович, кандидат геолого-
минералогических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: НМС геологического факультета, протокол № 6 от 14.05.2018

(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2019-2020

Семестр(ы): 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью курса является усвоение современных знаний о геологическом строении дна океанов и прилегающих морей, изучение важнейших геолого-промышленных типов металлических и неметаллических полезных ископаемых океана, как освоенных, так и перспективных, освоение которых планируется в недалеком будущем. Задачи изучения: формирование современных представлений о факторах и механизмах рудообразования на дне морей и океанов, знание главных

закономерностей размещения и локализации важнейших видов минерального сырья, перспектив их экономического освоения.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Минеральные ресурсы дна Мирового океана» относится к вариативной (профильной) части Профессионального цикла ООП, является дисциплиной по выбору и читается на 3-м семестре магистратуры. Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями геологических дисциплин ООП магистратуры по направлению подготовки Геология. При освоении данной дисциплины необходимы знания, приобретенные обучающимся в результате освоения всех геологических и геохимических дисциплин (модулей) профессионального цикла ООП бакалавриата по направлению подготовки Геология.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	Знать: базовые понятия, строение дна океанов, важнейшие промышленные типы металлических и неметаллических полезных ископаемых океана. Уметь: раскрывать принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования. Владеть: способностью использовать современные представления о философских проблемах геологии в научных исследованиях.
ОПК-2	обладает способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	
ПК-1	обладает способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 2 / 72.

Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) зачет.

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 3	№ семестра	...
Аудиторные занятия	24	24		
в том числе: лекции	12	12		
практические	12	12		
лабораторные				
Самостоятельная работа	48	48		
Форма промежуточной аттестации (зачет – 0 час. / экзамен – час.)				
Итого:	72	72		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Современное состояние изученности геологии и полезных ископаемых Мирового океана.	Современное состояние изученности геологии и полезных ископаемых мирового океана. Степень освоения минеральных ресурсов мирового океана и перспективы их освоения.
1.2	Общая характеристика рельефа дна Мирового океана.	Общая характеристика рельефа дна Мирового океана. Подводные окраины континентов. Переходные зоны. Ложе океана. Срединно-океанические хребты.
1.3.	Типы земной коры Мирового океана. Особенности строения СОХ. Глобальная сеть трансформных разломов.	Типы земной коры Мирового океана (стабилизированный, сокращенный, утолщенный). Особенности строения срединно-океанических хребтов. Глобальная сеть разломов океанического дна.
1.4	Вещественный состав осадков дна Мирового океана, закономерности их распространения.	Вещественный состав осадков Мирового океана и закономерности их распространения (терригенные, ледниково-морские, кремнистые, карбонатные, пелагические осадки).
1.5	Магматизм главных тектонических структур Мирового океана.	Магматизм основных тектонических структур океана (СОХ, зоны трансформных разломов, островные дуги, окраинные моря, глубоководные желоба, абиссальные океанические впадины).
1.6	Железомарганцевые конкреции	Железомарганцевые конкреции. История изучения, распространение. Морфогенетические типы конкреций, внутреннее строение. Текстуры и структуры конкреций, минеральный состав. Химический состав, содержания металлов в конкрециях рудных провинций. Генезис железомарганцевых конкреций. Перспективы промышленного освоения рудных провинций.
1.7	Кобальтоносные железомарганцевые корки.	Кобальтоносные железомарганцевые корки. История изучения, распространение. Морфология, внутреннее строение кобальтоносных корок, текстурные особенности. Минералогия корок, химический состав, содержания рудных элементов. Генезис кобальтоносных корок. Перспективы промышленного освоения.
2. Практические занятия		
2.1	Металлоносные осадки Мирового океана.	Металлоносные осадки. История изучения, распространение. Особенности литологии и минерального

		состава. Химический состав металлоносных осадков. Возраст и темпы накопления. Генезис. Металлоносные осадки Красного моря, перспективы промышленного освоения.
2.2	Сульфидные руды Мирового океана.	Сульфидные руды дна Мирового океана. История изучения, распространение, тектоническая позиция оруденения. Минералогия массивных сульфидных руд океана. Генезис придонных сульфидных построек. Ресурсы океанских сульфидных руд и перспективы их освоения.
2.3	Фосфориты, газогидраты Мирового океана.	Фосфориты. Закономерности распространения. Шельфовые фосфориты. Фосфориты подводных гор. Морфология и минеральный состав фосфоритовых образований. Химический состав. Возраст фосфоритов Мирового океана, генезис. Перспективы промышленного освоения. Газогидраты. История изучения, распространение. Условия залегания. Состав и генезис газогидратов. Ресурсы и перспективы освоения.
2.4	Строительное сырье и другие неметаллические полезные ископаемые Мирового океана.	Строительные материалы и другие неметаллические полезные ископаемые. Ресурсы и масштабы добычи строительного минерального сырья. Глауконит. Распространение, промышленные скопления. Барит. Особенности распространения. Цеолиты, закономерности распространения, перспективы использования. Красные глины как комплексные руды будущего. Известковистые и кремнистые илы. Распространение, ресурсы, перспективы использования.
2.5	Методические особенности изучения, поисков и разведки полезных ископаемых Мирового океана.	Методические особенности поиска и разведки месторождений Мирового океана

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Современное состояние изученности геологии и полезных ископаемых Мирового океана.	2			4	6
2	Общая характеристика рельефа дна Мирового океана.	2			4	6
3	Типы земной коры Мирового океана. Особенности строения СОХ. Глобальная сеть трансформных разломов.	2			4	6
4	Вещественный состав осадков дна Мирового океана, закономерности их распространения.	2			4	6
5	Магматизм главнейших тектонических структур Мирового океана.	2			4	6
6	Железомарганцевые конкреции	2			4	6
7	Кобальтоносные железомарганцевые корки.		2		4	6
8	Металлоносные осадки Мирового океана.		2		4	6
9	Сульфидные руды Мирового океана.		2		4	6

10	Фосфориты, газогидраты Мирового океана.		2		4	6
11	Строительное сырье и другие неметаллические полезные ископаемые Мирового океана.		2		4	6
12	Методические особенности изучения, поисков и разведки полезных ископаемых Мирового океана.		2		4	6
Итого:		12	12		48	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуемые образовательные технологии: семинары, реферат по материалам научных и практических исследований в рамках профиля программы, иллюстрирующий один из разделов данной дисциплины.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.01 Геология.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Авдонин В.В. Месторождения металлических полезных ископаемых : Учеб. для вузов направления "Геология и разведка полезных ископаемых" / В.В. Авдонин, В.Е. Бойцов, В.М. Григорьев и др.; М-во природ. ресурсов РФ. — М. : ЗАО "Геоинформмарк", 1998. — 272 с.
2	Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых: учебник для ВУЗов / В.И. Смирнов. - М. : Недра, 1989. - 326 с.
3	Старостин В.И. Геология полезных ископаемых : учебник / В.И. Смирнов, П.А. Игнатов. – М. : Изд-во МГУ, 1997. – 304 с.
4	Яковлев П.Д. Промышленные типы рудных месторождений: лаб. практикум / П.Д. Яковлев. - М. : Недра, 1990. – 172 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Атлас структур и текстур руд / С.И. Талдыкин, Н.Ф. Гончарик, Г.Н. Еникеева, Б.Б. Розина ; Всесоюз. науч.-исслед. геологический ин-т (ВСЕГЕИ) М-ва геологии и охраны недр СССР. — М. : Госгеолтехиздат, 1954. — 267 с.
6	Вахромеев С.А. Месторождения полезных ископаемых, их классификация и условия образования / С.А. Вахромеев. – М. : Недра, 1979. – 288 с.
7	Исаенко М.П. Определитель текстур и структур руд / П.М. Исаенко. - М. : Недра, 1975. – 229 с.
8	Курс рудных месторождений / Смирнов В. И. и др.. - М. : Недра, 1986. – 234 с.
9	Овчинников Л.Н. Образование рудных месторождений / Л.Н. Овчинников. - М. : Недра, 1988. – 253 с.
10	Промышленные типы месторождений неметаллических полезных ископаемых. / А.Е. Карякин и др.. – М. : Недра, 1985. - 286 с.
11	Романович И.Ф. Месторождения неметаллических полезных ископаемых / Романович И.Ф. - М. : Недра, 1986. - 366 с.
12	Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых / В.И. Смирнов. - М. : Недра, 1982. – 669 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
1.	Неофициальный сервер геологического факультета МГУ (geo.web.ru)
2.	Википедия - свободная энциклопедия (ru.wikipedia.org)
3.	www.lib.vsu.ru – зональная библиотека Воронежского государственного университета
4.	www.elibrary.ru – научная электронная библиотека

5.	<i>www.lithology.ru – информационный портал, посвященный геологии</i>
----	---

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы
(учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1	<i>Лабораторный практикум по геологии полезных ископаемых : учеб. пособие для вузов / В.М Григорьев и др.. - М. : Недра, 1992. - 172 с.</i>
2	<i>Быков И.Н. Геология месторождений полезных ископаемых: учеб. пособие к лабораторным занятиям по специальности 011100 – «Геология» / И.Н. Быков, И.Н. Коваль. - Воронеж : Изд-во Воронеж Гос. Ун-та, 2003. – 84 с.</i>

17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(при использовании лабораторного оборудования указывать полный перечень, при большом количестве оборудования можно вынести данный раздел в приложение к рабочей программе)

При освоении дисциплины необходимы коллекции видеоматериалов.

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-1 обладает способностью самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности ОПК-2 обладает способностью самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	Знать: базовые понятия, строение дна океанов, важнейшие промышленные типы металлических и неметаллических полезных ископаемых океана. Уметь: раскрывать принципиальные вопросы методологии научного поиска и логики построения научного исследования. Владеть: способностью использовать современные представления о философских проблемах геологии в научных исследованиях.	Раздел 1.1-1.7	Доклады
		Раздел 2.1-2.5	Доклады

ПК-1 обладает способностью формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры			
Промежуточная аттестация			КИМ

* В графе «ФОС» в обязательном порядке перечисляются оценочные средства текущей и промежуточной аттестаций.

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели (ЗУНы из 19.1):

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- 4) умение применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено

Критерии оценок зачета:

Зачтено: студент знает материал и владеет понятийным аппаратом

Не зачтено: Отсутствие целостного представления по теме.

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень вопросов к зачету:

№ п/п	Содержание вопроса
1	Общая характеристика рельефа дна Мирового океана. Связь рельефа с геологическим строением.
2	Типы земной коры Мирового океана. Особенности строения срединно-океанических хребтов.
3	Вещественный состав осадков Мирового океана и закономерности их распространения (терригенные, ледниково-морские, кремнистые, карбонатные, пелагические осадки).
4	Магматизм основных тектонических структур океана (СОХ, зоны трансформных разломов, островные дуги, окраинные моря, глубоководные желоба, абиссальные океанические впадины).
5	Общие особенности рудогенеза и рудоносности Мирового океана.
6	Железомарганцевые конкреции. История изучения, распространение. Морфогенетические типы конкреций, внутреннее строение. Текстуры и структуры конкреций, минеральный состав. Химический состав, содержания металлов в конкрециях рудных провинций. Генезис железомарганцевых конкреций. Перспективы промышленного освоения рудных провинций.
7	Кобальтоносные железомарганцевые корки. История изучения, распространение. Морфология, внутреннее строение кобальтоносных корок, текстурные особенности. Минералогия корок, химический состав, содержания рудных элементов. Генезис кобальтоносных корок. Перспективы промышленного освоения.

8	Металлоносные осадки. История изучения, распространение. Особенности литологии и минерального состава. Химический состав металлоносных осадков. Возраст и темпы накопления. Генезис. Металлоносные осадки Красного моря, перспективы промышленного освоения.
9	Сульфидные руды дна Мирового океана. История изучения, распространение, тектоническая позиция оруденения. Минералогия массивных сульфидных руд океана. Генезис придонных сульфидных построек. Ресурсы океанских сульфидных руд и перспективы их освоения.
10	Фосфориты. Закономерности распространения. Шельфовые фосфориты. Фосфориты подводных гор. Морфология и минеральный состав фосфоритовых образований. Химический состав. Возраст фосфоритов Мирового океана, генезис. Перспективы промышленного освоения.
11	Газогидраты. История изучения, распространение. Условия залегания. Состав и генезис газогидратов. Ресурсы и перспективы освоения.
12	Строительные материалы и другие неметаллические полезные ископаемые Мирового океана. Ресурсы и перспективы освоения.

19.3.2 Перечень практических заданий

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в форме(ах) (*указать нужное*): *устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа, доклады); письменных работ (контрольные, эссе, сочинения, выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторные работы и пр.); тестирования; оценки результатов практической деятельности (курсовая работа, портфолио и др.)*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практические задания, позволяющие оценить степень сформированности умений и(или) навыков, и(или) опыт деятельности.

При оценивании используются количественные или качественные шкалы оценок (*нужное выбрать*). Критерии оценивания приведены выше.

КОМПЛЕКТ КИМ № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

 К.А. Савко
подпись

__ . __ . 20 __ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

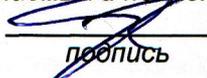
Контрольно-измерительный материал №_1_

1. Общая характеристика рельефа дна Мирового океана. Связь рельефа с геологическим строением.

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования

 К.А. Савко
подпись

__ . __ . 20 __ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология
шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

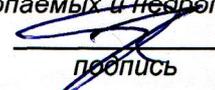
Контрольно-измерительный материал №_2_

1. Типы земной коры Мирового океана. Особенности строения срединно-океанических хребтов.

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись *расшифровка подписи*

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко
подпись

__ . __ . 20 __ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

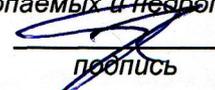
Контрольно-измерительный материал №_3_

1. Вещественный состав осадков Мирового океана и закономерности их распространения (терригенные, ледниково-морские, кремнистые, карбонатные, пелагические осадки).

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко
подпись

__ . __ . 20 __ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

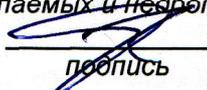
Контрольно-измерительный материал №_4_

1. Магматизм основных тектонических структур океана (СОХ, зоны трансформных разломов, островные дуги, окраинные моря, глубоководные желоба, абиссальные океанические впадины).

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_5_

1. Общие особенности рудогенеза и рудоносности Мирового океана.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_6_

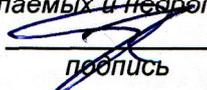
1. Железомарганцевые конкреции. История изучения, распространение. Морфогенетические типы конкреций, внутреннее строение. Текстуры и структуры конкреций, минеральный состав. Химический состав, содержания металлов в конкрециях рудных провинций. Генезис железомарганцевых конкреций. Перспективы промышленного освоения рудных провинций.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

___ . ___ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

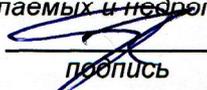
Контрольно-измерительный материал №_7_

1. Кобальтоносные железомарганцевые корки. История изучения, распространение. Морфология, внутреннее строение кобальтоносных корок, текстурные особенности. Минералогия корок, химический состав, содержания рудных элементов. Генезис кобальтоносных корок. Перспективы промышленного освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

___ . ___ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

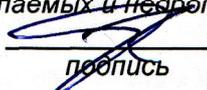
Контрольно-измерительный материал №_8_

1. Металлоносные осадки. История изучения, распространение. Особенности литологии и минерального состава. Химический состав металлоносных осадков. Возраст и темпы накопления. Генезис. Металлоносные осадки Красного моря, перспективы промышленного освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.
подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_9_

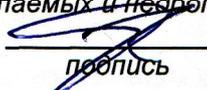
1. Сульфидные руды дна Мирового океана. История изучения, распространение, тектоническая позиция оруденения. Минералогия массивных сульфидных руд океана. Генезис придонных сульфидных построек. Ресурсы океанских сульфидных руд и перспективы их освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_10_

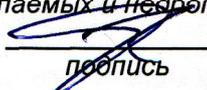
1. Фосфориты. Закономерности распространения. Шельфовые фосфориты. Фосфориты подводных гор. Морфология и минеральный состав фосфоритовых образований. Химический состав. Возраст фосфоритов Мирового океана, генезис. Перспективы промышленного освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_11_

1. Газогидраты. История изучения, распространение. Условия залегания. Состав и генезис газогидратов. Ресурсы и перспективы освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

полезных ископаемых и недропользования


К.А. Савко

подпись

__ . __ . 20__ г.

Направление подготовки / специальность 05.04.01 Геология

шифр, наименование

Дисциплина Минеральные ресурсы дна Мирового океана

Форма обучения очная

очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет

экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная

текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №_12_

1. Строительные материалы и другие неметаллические полезные ископаемые Мирового океана. Ресурсы и перспективы освоения.

Преподаватель Лебедев И.П.

подпись расшифровка подписи