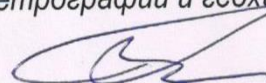


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой
минералогии, петрографии и геохимии



Альбеков А.Ю.
подпись, расшифровка подписи

16.05.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 Эволюция магматизма в истории Земли

Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

05.03.01 Геология

2. Профиль подготовки/специализация: Геохимия,

3. Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

4. Форма обучения: Очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: минералогии, петрографии и геохимии

6. Составители программы: Альбеков А.Ю., к. г.-м. н., доц.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

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

(наименование recommending structure, date, protocol number,

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2018-2019

Семестр(ы): 7

9. Цели и задачи учебной дисциплины: Целью изучения дисциплины является освоение студентами основных закономерностей возникновения, распространения и эволюции магматических процессов в истории Земли с установлением их приуроченности к ведущим геодинамическим процессам.

Задачи дисциплины:

- развитие у студента собственных взглядов на эволюцию литосферы Земли и закономерное развитие тектоно-магматических процессов от архея до наших дней;
- изучение основных типов магматических проявлений, как редуцентов мантийных и коровых процессов;
- определение закономерностей формирования магматогенных месторождений полезных ископаемых в рамках эволюции Земли.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: (цикл, к которому относится дисциплина, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям, дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Эволюция магматизма в истории Земли» относится к дисциплине по выбору части профессионального цикла ООП по направлению подготовки 05.03.01 Геология специализации Геохимия и осваивается на 4 курсе бакалавриата в 7-м семестре.

Для успешного освоения курса студентов должны быть освоены знания и умения, представляемые в объеме базовой дисциплины - Общая геология, и дисциплин по выбору: Геохимия изотопов и геохронология; общих профессиональных дисциплин: Минералогия с основами кристаллографии, Историческая геология, Структурная геология, Геотектоника, Геофизика, Петрография, Геохимия.

Основные требования к входным знаниям: студент должен знать строение и состав основных оболочек Земли, понятие и общую классификацию горных пород; уметь их различать и диагностировать; знать классификацию, генетические особенности и диагностические признаки породообразующих и акцессорных минералов; владеть основными понятиями тектоники литосферных плит; знать геохронологическую шкалу; владеть знаниями по региональной геологии, геологии России, стратиграфии, петрографии и минералогии.

Дисциплина «Эволюция магматизма в истории Земли» предшествует следующим дисциплинам:

Б.2 Математический и естественнонаучный цикл: Геология дна Мирового океана (7 семестр, параллельный взаимосвязанный курс).

Профессиональный цикл: Геология России (7 семестр, параллельный взаимосвязанный курс); Интерпретация геохимических данных (7 семестр, параллельный взаимосвязанный курс); Месторождения редких и рассеянных элементов (7 семестр, параллельный взаимосвязанный курс); Минерагеническое картирование (8 семестр); Региональная металлогения (8 семестр); Суперкрупные месторождения полезных ископаемых (8 семестр).

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-2	обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и методов естественных наук	<p>знать: Знать общие представления о современной научной картине мира, знать основные геотектонические парадигмы.</p> <p>уметь: Использовать имеющиеся знания и методики; пользоваться современной стратиграфической геохронологической шкалой</p> <p>владеть (иметь навык(и)): Навыками сбора, обработки, анализа и выбора методов и средств для решения поставленных задач</p>

ПК-1	Обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: основные тенденции развития современной науки и предметной области, общие задачи и направления научных исследований уметь: осуществлять отбор и систематизацию материала, характеризующего достижения науки в выбранном научном направлении на основе проведения библиографической работы; владеть (иметь навык(и)): способностью определять цели и задачи научного исследования; овладеть знаниями по основам классификации магматических горных пород, понимать основные положения теории зарождения магм различных типов и особенностей их кристаллизации
ПК-3	обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	Знать: Правила составления документации в области геологии; программное обеспечение обработки геологической информации; принципы геологической интерпретации результатов геологических работ уметь: Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию; обрабатывать первичную геологическую информацию с использованием программного обеспечения; обладать навыками построения геологических моделей; формировать геологические отчеты в государственные надзорные органы; готовить информационные отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований. Подготовить публикацию в области геологии и геохимии владеть (иметь навык(и)): интерпретировать полученную информацию о вещественном составе пород с целью установления геологических, петрологических и геодинамических условий ее формирования; уметь составлять отчеты, рефераты, библиографию по тематике научных исследований, подготавливать материал к опубликованию
ПК-4	Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки)	Знать: основные базовые общепрофессиональные знания и навыки уметь: использовать знания и навыки при решении производственных задач; владеть (иметь навык(и)): владеть способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических и геохимических работ при решении производственных задач

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 3 / 108 .

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) зачет .

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		№ семестра 7	№ семестра	...
Аудиторные занятия	32	32		
в том числе: лекции	18	16		
практические	18	16		
лабораторные				
Самостоятельная работа	76	76		
Форма промежуточной аттестации				

(зачет – 1 час. / экзамен – __ час.)				
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1. Лекции		
1.1	Введение. Общие положения о магматизме и геодинамике Земли	Введение. Геодинамические и тектонические процессы. Ассоциации и серии магматических горных пород
1.2	Магматизм современных тектонических обстановок	Общие закономерности магматизма современных тектонических обстановок.
1.3	Магматизм складчатых поясов фанерозоя	Геологическая и тектоническая характеристика складчатых поясов фанерозоя. Основные закономерности магматизма складчатых поясов фанерозоя
1.4	Магматизм анорогенных областей	Геологическая и тектоническая характеристика анорогенных областей фанерозоя. Основные закономерности магматизма анорогенных областей фанерозоя
1.5	Магматизм и геодинамика палео- и мезопротерозоя	Геологическая и тектоническая характеристика палео- и мезопротерозойских образований. Основные закономерности магматизма палео- и мезопротерозоя
1.6	Магматизм и геодинамика архея	Геологическая и тектоническая характеристика архейских образований. Основные закономерности магматизма и геодинамики архея
1.7	Общие особенности тектоно-магматической эволюции в истории Земли	Общие особенности тектоно-магматической эволюции в истории Земли
1.8	Эволюция тектоно-магматических процессов в развитии планет Земной группы	Эволюция тектоно-магматических процессов в развитии планет Земной группы
2. Практические занятия		
2.1	Общие положения о магматизме и геодинамике Земли	Общие сведения о глубинном строении современной Земли
		Главные принципы петрологического анализа магматических образований
2.2	Магматизм современных тектонических обстановок	Магматизм конструктивных обстановок
		Магматизм деструктивных обстановок
		Внутриплитный современный магматизм
		Магматизм сложных геодинамических обстановок
2.3	Происхождение различных типов магм в истории Земли	Эволюция магматизма современных тектонических обстановок
		Происхождение различных типов магм в истории Земли

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Введение. Общие положения о магматизме и геодинамике Земли	2	4		12	18
2	Магматизм современных тектонических обстановок	2	10		24	36
	Магматизм складчатых поясов фанерозоя	2			4	6
	Магматизм анорогенных областей	2			4	6

Магматизм и геодинамика палео- и мезопротерозоя	2			6	8
Магматизм и геодинамика архея	2			6	8
Общие особенности тектоно-магматической эволюции в истории Земли	2			6	8
Происхождение различных типов магм в истории Земли		2		8	10
Эволюция тектоно-магматических процессов в развитии планет Земной группы	2			6	8
Итого:	16	16	0	76	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуемые образовательные технологии:

– чтение лекций осуществляется с презентацией основных материалов на мультимедийном оборудовании, что значительно повышает зрелищность, показательность и усвоение материала;

- проведение лекционных и практических занятий должно проводиться синхронно и обеспечивать равномерное освоение студентами дисциплины и закрепления полученных навыков на лабораторных занятиях.

Для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине могут использоваться: устный опрос (УО) в виде собеседования, коллоквиума, теста; зачета. Оценка на зачете может быть выставлена по результатам промежуточных аттестаций.

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	Богатиков О.А. Магматизм, тектоника, геодинамика Земли/ О.А. Богатиков, В.И. Коваленко, Е.В. Шарков4 отв.ред. В.В. Ярмолюк. – М.: Наука, 2010. – 606 с.
2	Богатиков О.А Типы магм и их источники в истории Земли. /О.А. Богатиков, М.М. Богина, С.Н. Бубнов и др./ Ч1,2 М.: ИГЕМ РАН, 2006. 398 с(ч1). 280 с. (ч2)
3	Магматические горные породы : [в 6 т.] ; [редкол.: О.А. Богатиков (гл. ред.) и др.] .— М. : Наука, Т.1, 1983- 364 с.; Т.2, 1984 – 414 с.; Т.3, 1985 – 485 с.; Т.4, 1987 – 373 с.; Т.5, 1988 – 507 с.; Т.6, 1987 – 437 с.
4	Фролова Т.И. Магматические формации современных геотектонических обстановок: учебн. пособие //Т.И. Фролова, Бурикова И.А. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
5	Петрография магматических и метаморфических пород . Петрология. Часть 1. Магматические породы: учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. А.Ю. Альбеков, В.В. Абрамов, В.В. Багдасарова, П.С. Бойко, В.С. Кузнецов, А.Н. Кузнецов, М.В. Рыборак . – Воронеж : ИД ВГУ, 2016 .— 94 с.
6	Петрография и петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород: Учебник / М. А. Афанасьева, Н. Ю. Бардина, О. А. Богатиков и др.; Под ред.: В. С. Попова, О. А. Богатикова .— М. : Логос, 2001 .— 762.
7	Петрографический кодекс. Магматические, метаморфические, метасоматические, импактные образования. / Ред.кол. Н.П. Михайлов (отв.ред.), Л.С. Егоров, Ю.Б. Марин и др. Издание второе, переработанное и дополненное. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2008. -200 с., Издание третье, исправленное и дополненное. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. -200 с

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
8	Петрография магматических и метаморфических пород : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. В.В. Багдасарова .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 73 с.
9	Маракушев А.А.. Петрография : Учебник для студ.высш.учеб.заведений,об-ся по направлению "Геология", спец."Геохимия,минералогия и петрология" .— М. : Изд-во МГУ, 1993 .— 318,[2]с. : ил.,табл
10	Резанов И.А. Эволюция представлений о земной коре / И.А. Резанов; Отв. ред. И.Н. Томсон; Рос. акад. наук. Ин-т истории естествознания и техники.-М.: Наука, 2002.-298,[1] с.: ил., табл
11	Классификация магматических (изверженных) пород и словарь терминов: Рекомендации : Подкомиссии по систематике изверженных пород Международного союза геологических наук / Пер. с англ. С.В.Ефремова.-М.: Недра, 1997.-247,[1]с.: ил., табл..
12	Шинкарев Н.Ф. Магматические ассоциации и рудоносность срединно-океанических хребтов и океанических островных дуг: Учеб.пособие /

	Н.Ф.Шинкарев,С.И.Григорьев,Л.В.Григорьева;СПб.гос.ун-т.-СПб.: Б.и., 1994.-68,[1]с.: ил
13	Бейли Б. Введение в петрологию / Б. Бейли; Пер. с англ. : П.П. Смолина и С.С. Чекина под ред. и с предисл. В.П. Петрова.-М.: Мир, 1972.-279,[1] с.: ил., табл..-(
14	Петрологическое изучение магматических ассоциаций коллизионных обстановок / А. С. Остроумова, Е. К. Станкевич, И. Я. Центрер и др.; Редкол.: Г. С. Гусев (отв. ред.) и др.; Ком. Рос. Федерации по геологии и использованию недр (ГОСКОМНЕДРА) и др..-М.: Б.и., 1995.-214,[1] с.: ил.,
15	Шарков Е.В. Формирование расслоенных интрузивов и связанного с ними оруденения. –М.: Научный мир, 2006. – 386 с.

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

№ п/п	Ресурс
16	www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ
17	http://geo.web.ru
18	http://lithology.ru

* 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	Петрография магматических и метаморфических пород . Петрология. Часть 1. Магматические породы: учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. А.Ю. Альбеков, В.В. Абрамов, В.В. Багдасарова, П.С. Бойко, В.С. Кузнецов, А.Н. Кузнецов, М.В. Рыборак . – Воронеж : ИД ВГУ, 2016 .— 94 с.
2	Петрография магматических и метаморфических пород : учебно-методическое пособие для вузов / Воронеж. гос. ун-т; сост. В.В. Багдасарова .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2009 .— 73 с.

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

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для освоения дисциплины используется специализированные учебная петрографическая, а также шлифовальная и рудно-петрографическая лаборатории, оснащенные необходимыми коллекциями горных пород (учебной и специальной, приспособленной к самостоятельной работе студентов), коллекцией шлифов горных пород, основных структур и текстур, породообразующих минералов. Чтение лекций и проведение практических занятий проводятся на имеющемся в наличии мультимедийном оборудовании.

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-2 обладать владением представлениями о современной научной картине мира на основе знаний основных положений философии, базовых законов и	ЗНАТЬ: Знать общие представления о современной научной картине мира, знать основные геотектонические парадигмы.	Разделы 1.1; 2.1	зачет
	УМЕТЬ: Использовать имеющиеся знания и методики; пользоваться современной стратиграфической геохронологической шкалой	Разделы 1.1; 1.7; 2.3;	зачет

методов естественных наук			
	владеть (иметь навык(и)): Навыками сбора, обработки, анализа и выбора методов и средств для решения поставленных задач	Разделы 1.1 – 1,8; 2.1-2.3	практический коллоквиум 1-4; зачет
ПК-1 Обладать способностью использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых, экологической геологии для решения научно-исследовательских задач (в соответствии с направленностью (профилем) подготовки	знать: основные тенденции развития современной науки и предметной области, общие задачи и направления научных исследований	Разделы 1.1; 2.1	зачет
	уметь: осуществлять отбор и систематизацию материала, характеризующего достижения науки в выбранном научном направлении на основе проведения библиографической работы;	Разделы 1.1; 1.2; 1.7; 1,8; 2.1; 2.3	зачет
	владеть (иметь навык(и)): способностью определять цели и задачи научного исследования; овладеть знаниями по основам классификации магматических горных пород, понимать основные положения теории зарождения магм различных типов и особенностей их кристаллизации	Разделы 1.1 – 1.6; 2.1-2.3	практический коллоквиум 1-4; зачет
ПК-3 обладать способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в интерпретации геологической информации, составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций	знать: Правила составления документации в области геологии; программное обеспечение обработки геологической информации; принципы геологической интерпретации результатов геологических работ	Разделы 1.1;1.2;1.7; 2.1; 2.3	зачет
	уметь: Обрабатывать по утвержденной методике геологическую информацию; обрабатывать первичную геологическую информацию с использованием программного обеспечения; обладать навыками построения геологических моделей; формировать геологические отчеты в государственные надзорные органы; готовить информационные отчеты, рефераты, библиографии по тематике научных исследований. Подготовить публикацию в области геологии и геохимии	Разделы 1.1 – 1.8; 2.1-2.3	практический коллоквиум 1-4; зачет
	владеть (иметь навык(и)): интерпретировать полученную информацию о вещественном составе пород с целью установления геологических, петрологических и геодинамических условий ее формирования; уметь составлять отчеты, рефераты, библиографию по тематике научных исследований, подготавливать материал к опубликованию	Разделы 1.1 – 1.8; 2.1-2.3	практический коллоквиум 1-4; зачет
ПК-4 Способность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и	знать: основные базовые общепрофессиональные знания и навыки	Разделы 1.1; 1.2; 2.1	зачет
	уметь: использовать знания и навыки при решении производственных задач;	Разделы 1.7; 1.8; 2.3	зачет
	владеть (иметь навык(и)): практической диагностики магматических и метаморфических горных пород, построения	Разделы 2.1 - 2.3	практический коллоквиум 1-4; зачет

эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии направленностью (профилем) подготовки)	классификационных диаграмм; уметь вести полевую документацию обнажений, канав и керн скважин, вскрывающих магматические горные породы		
Промежуточная аттестация			Зачет

* 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 зачете используются следующие показатели:

- 1) знание теоретического материала и владение терминами и понятиями;
- 2) умение связывать теорию с практикой;
- 3) умение применять теоремы, законы и решать поставленные задачи;

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено
Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, применять теоретические знания для решения практических задач	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, применять теоретические знания для решения практических задач, но допускает ошибки при ответах на вопросы	<i>Базовый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, не в полной мере умеет применять теоретические знания для решения практических задач, допускает ошибки при ответах на вопросы	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем(четырем) из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении практических задач и не дает ответы на вопросы,	–	<i>Не зачтено</i>

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:

1. Магматизм складчатых поясов фанерозоя.
2. Магматизм фанерозойских анорогенных областей.
3. Магматизм и геодинамика палео- и мезопротерозоя.
4. Магматизм и геодинамика архея.
5. Общие особенности тектономагматической эволюции в истории Земли.
6. Основные закономерности происхождения магм.
7. Эволюция тектоно-магматических процессов в развитии планет земной группы.

19.3.2 Перечень практических заданий

1. Показать на современной геологической карте Земли ареалы распространения магматизма складчатых поясов фанерозоя. Дать характеристику наиболее крупным проявлениям.
2. Показать на современной геологической карте Земли ареалы распространения магматизма фанерозойских анорогенных областей. Дать характеристику наиболее крупным проявлениям.
3. Показать на современной геологической карте Земли ареалы распространения магматизма палео- и мезопротерозоя. Дать характеристику наиболее крупным проявлениям.
4. Показать на современной геологической карте Земли ареалы распространения магматизма архея. Дать характеристику наиболее крупным проявлениям.

19.3.3 Тестовые задания

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: *практических занятий, лабораторных работ, тестирования*. 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, позволяющих оценить степень сформированности умений и навыков по представленной дисциплине. При оценивании используются качественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 05.03.01 Геология

шифр и наименование специальности

Дисциплина Б1В.ДВ.10.1 Эволюция магматизма в истории Земли

код и наименование дисциплины

Профиль подготовки Геохимия

в соответствии с Учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2017/2018

Ответственный исполнитель

К. г.-м. н., доц. кафедры минералогии,

петрографии и геохимии, к.г.-м.н

должность, подразделение

_____ / Альбеков А.Ю. /
подпись расшифровка подписи

___ . ___ 20__

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП ВПО

по направлению/специальности

_____ / Абрамов В.В. /
подпись расшифровка подписи

___ . ___ 20__

Зав.отделом обслуживания ЗНБ

_____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

___ . ___ 20__

Программа рекомендована НМС геологического факультета

(наименование факультета, структурного подразделения)

протокол № 6 от 14.05.2018г.