



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геологического факультета
С. П. Примина
«13» *июня* 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Индекс дисциплины по УП Б1.В.ДВ. 1.1

Наименование дисциплины: «Проблемы геологии докембрия»

Направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
05.06.01 Науки о Земле

Направленность программы подготовки кадров высшей квалификации (программы аспирантуры): 25.00.01 «Общая и региональная геология»

Форма обучения очная

Согласовано с УМК геологического
факультета
протокол № 7 от «20» 05 2019 г.

Председатель УМК *Летникова А. Ф.*

Программа рассмотрена на заседании
кафедры динамической геологии
«15» 05 2019г. Протокол № 9

Зав. кафедрой *С. В. Рассказов*

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
5. Содержание дисциплины	5
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины	5
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий	6
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ.	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	8
а) основная литература;	
б) дополнительная литература;	
в) программное обеспечение;	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.	
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.	10
9. Образовательные технологии.	10
10. Оценочные средства. (ОС).	11

1. Цели и задачи дисциплины: предлагаемый курс имеет целью дать представление о процессах, возникновения планеты Земля, и о ранних периодах ее развития на современном уровне развития теоретической геологии с учетом последних достижений в изучении геологии докембрия, развития планеты, Солнечной системы и Космоса. Курс будет способствовать формированию у аспирантов цельного представления о возникновении, ранней истории, закономерностях геологического развития и современного строения планеты. Предназначается для аспирантов всех специальностей, в той или иной мере изучающих геологию.

Задачами курса являются рассмотреть гипотезы образования земли и закономерности её эволюции до современного состояния, геологические образования, тектонические структуры и полезные ископаемые, процессы их образования и специфику на основе направленного, цикличного и необратимого развития планеты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Б1.В.ДВ.1. 1 Дисциплины по выбору.

Преподавание «Проблемы геологии докембрия» опирается на знания, полученные студентами в курсах: общей геологии, минералогии, петрографии, литологии, структурной геологии, исторической геологии, стратиграфии, геодинамики.

Дисциплина «Проблемы геологии докембрия» является предшествующей для курсов: геология России, глубинная геодинамика, геотектоника, металлогения.

Геологический факультет ИГУ готовит специалистов для Восточной Сибири, где широко распространены докембрийские образования с возрастом от катархея до венда. Они слагают щиты и фундамент Сибирской платформы, и низы ее чехла, доминируют в окружающих областях байкалид, слагают крупные блоки в областях палеозойской складчатости. Поэтому знания геологии докембрия, закономерностей формирования пород, структур и полезных ископаемых, обладающих определенной спецификой будущим специалистам в области геологии необходимы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Аспиранты должны иметь представление о гипотезах образования Земли и ее современного состояния, о процессах образования специфических пород, структур и месторождений полезных ископаемых докембрия, эволюции процессов образования пород разных генетических типов, структур и металлогении. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

(УК-1) способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

(ОПК-1) способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

(ПК-1) уметь проводить разработку структурно-формационной зональности на основе анализа возраста, стратиграфического расчленения, состава и строения, выделяемых в регионе вещественных комплексов; расшифровывать формационные принадлежности вещественных комплексов, осуществлять реконструкцию вертикальных и латеральных формационных рядов;

(ПК-2) знать приёмы региональных палеогеодинамических реконструкций;

(ПК-3) знать геодинамические модели формирования структурно-формационных комплексов (осадочных, магматических и метаморфических) применительно к конкретному региону, уметь осуществлять их сравнительную характеристику;

(ПК-4) владеть навыками построения моделей геологического развития регионов, разрабатывать пространственно-временные модели их развития и анализировать закономерности изменения состава и строения осадочных, вулканогенно-осадочных, магматических и рудных формаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные методы изучения геологии континентов и Мирового океана и особенности проведения исследований в их пределах, закономерности формирования осадочных толщ и их преобразования в условиях метаморфизма, главные закономерности размещения месторождений твердых полезных ископаемых на щитах древних платформ и в пределах горно-складчатых областей.

Уметь: расшифровывать геологическое строение горно-складчатых областей и производить их металлогеническое районирование с позиций развития океанов, различать зеленокаменные пояса, гранулитовые пояса в пределах щитов древних платформ, особенности развития плюм-тектонических и плейт-тектонических структур.

Владеть: основами тектоники литосферных плит, распознавая структуры и породы-индикаторы различных типов границ литосферных плит и внутриплитных проявлений плюмов и суперплюмов на континентах в разные этапы геологического развития Земли.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	18	18			
Самостоятельная работа (всего)	72	72			
Контактная работа	39,6	39,6			
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)	ЗаО	ЗаО			
Общая трудоемкость	часы	108	108		
	зачетные единицы	3	3		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины. Все разделы и темы нумеруются.

В представляемом курсе особое внимание обращено на специфику докембрийского периода эволюции Земли, приведшую к формированию формаций и структур, которые не возникали в фанерозое, а также на особенности докембрийских образований Восточной Сибири.

1. Формирование планеты Земля.

1.1. Земля как космическое тело. Состав и состояние материи, из которой формировалась Земля.

1.2. Солнечная система и гипотезы ее образования.

1.3. Гипотеза аккреции Земли.

2. Общие вопросы геологии докембрия.

2.1. Источники энергии геологических процессов и их эволюция.

2.2. Методы определения возраста пород и их значение для докембрия: палеонтологические, изотопные, историко-геологические.

2.3. Периодизация докембрия.

2.4. Значение метода актуализма для докембрия.

3. Геология и полезные ископаемые докембрия.

3.1. Догеологический период. Катархей. Архей.

3.2. Ранний протерозой.

3.3. Ранний, средний, поздний рифей. Венд.

4. Главные закономерности эволюции Земли.

4.1. Эволюция атмосферы, гидросферы, литосферы, осадконакопления, вулканизма, плутонических образований, тектонических структур и режимов, биосферы, металлогении.

4.2. Циклический и направленно-необратимый характер эволюции Земли.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)								
1	геология России		2; 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	3; 3.1, 3.2, 3.3	4; 4.1, 4.2					
2	геотектоника									
3	глубинная геодинамика			3; 3.1, 3.2, 3.3	4; 4.1, 4.24					
4	металлогения			3; 3.1, 3.2, 3.3	4; 4.1, 4.2					

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах			
			Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего
1	Формирование планеты Земля	Земля как космическое тело	1		3	4
2		Солнечная система и гипотезы ее образования	1		3	4
3	Формирование планеты Земля	Гипотеза аккреции Земли	2		6	8

4	Общие вопросы геологии докембрия	Методы определения возраста докембрийских пород	2	4	8	14
5	Общие вопросы геологии докембрия	Значение метода актуализма для докембрия	2		6	8
6	Геология и полезные ископаемые докембрия	Катархей. Архей	2	2	8	12
7	Геология и полезные ископаемые докембрия	Карелий	1	3	8	12
8		Рифей	1	4	8	13
9	Геология и полезные ископаемые докембрия	Венд	2	2	8	12
10	Главные закономерности эволюции Земли	Эволюция тектонических режимов и структур в докембрии	2	3	8	13
11	Главные закономерности эволюции Земли	Циклический и направленно-необратимый характер эволюции Земли	2		6	8

6. Перечень практических занятий

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	2	Методы определения возраста докембрийских пород	4	реферат	УК-1, , ОПК-1
2	3	Геология и полезные ископаемые докембрия катархей и архей	2	Устный опрос	УК-1,ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4
3	3	Геология и полезные ископаемые докембрия карелия	3	реферат	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2,ПК-3,ПК-4
4	3	Геология и полезные ископаемые докембрия рифей	4	реферат	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4
5	3	Геология и полезные ископаемые докембрия венда	2	Устный опрос	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4
6	4	Эволюция тектонических режимов и структур в докембрии	3	Устный опрос	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Короновский Н.В. Геология России и сопредельных территорий: учебник / Н. В. Короновский. - 2-е изд., испр. - М. : Инфра-М, 2017. - 230 с
2. Короновский Н.В. Земля. Метеориты, вулканы, землетрясения: научное издание / Н. В. Короновский. - Фрязино : Век 2, 2014. - 175 с
3. Рассказов С. В., Калиева и каликатровая вулканическая серии в кайнозойе Азии /С. В. Рассказов, Чувашова И.С., Ясныгина Т.А., Фелелов Н.Н., Саранина Е.В; отв. Ред. М. И. Кузьмин; Рос. Акад. Наук, Сиб. Отд-ние, Ин-т земной коры. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2012. – 315 с.
4. Чувашова И. С. Источники магматизма в мантии эволюционирующей Земли: монография / И. С. Чувашова, С. В. Рассказов. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. – 291 с.
5. Рассказов С. В. Новейшая мантийная геодинамика Центральной Азии : монография / С. В. Рассказов, И. С. Чувашова. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. – 308 с.

б) дополнительная литература

6. Рудник В. А. Ранняя история Земли. М.: Недра, 1984. 319 с.
7. Хаин В. Е., Божко Н. А. Историческая геотектоника. Докембрий. М.: Недра, 1988. 382 с.
8. Монин А.С. Ранняя геологическая история Земли. М.: Недра, 1987. 261 с.
9. Цейслер В.М. Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья (Северной Евразии): учеб. пособие / В.М. Цейслер, А.В. Туров; Рос. гос. геологоразвед. ун-т им. С. Орджоникидзе. - 2-е изд. - М.: Университет, 2008.
10. Булдыгеров В.В. Введение в региональную геологию: учеб пособие / В.В. Булдыгеров; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2006.
11. Короновский Н.В. Краткий курс региональной геологии СССР: учеб. для геол. спец. вузов / Н.В. Короновский. - 2-е изд. - М. : Изд-во МГУ, 1984
12. Бондарев В.П. Геология: Курс лекций: Учеб. пособие / В.П. Бондарев. -М.: Форум: Инфра- М, 2007. -218 с.
13. Булдыгеров В.В. Введение в региональную геологию: Учеб пособие/ В.В. Булдыгеров; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2006. -98 с.
14. Булдыгеров В.В. Проблемы геологии Северо-Байкальского вулcano-плутонического пояса/ В.В. Булдыгеров, В.Н. Собаченко. -Иркутск: Изд-во ИГУ, 2005. -183 с.
15. Короновский Н.В. Геология: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. -5-е изд., стер. -М.: Академия, 2008. -446 с.

16. Короновский Н.В. Геология: учебник/ Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. -4-е изд., стер. -М.: Академия, 2007. -446 с.
17. Короновский Н.В. Геология: Учеб. для студ. вузов, обуч. по эколог. спец. / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. -3-е изд., стер.. -М.: Академия, 2006. -447 с.
18. Милютин А. Г. Геология : учебник/ А.Г. Милютин. -2-е изд., доп.. -М.: Высш. шк., 2008. -448 с.
19. Цейслер В.М. Тектонические структуры на геологической карте России и ближнего зарубежья (Северной Евразии): учеб. пособие/ В.М. Цейслер, А.В. Туров; Рос. гос. геологоразвед. ун-т им. С. Орджоникидзе. -2-е изд.-М.: Университет, 2008. -188 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций: <http://elibrary.ru/>.
2. <http://ellib.library.isu.ru> Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU»
<http://e.lanbook.com/> ЭБС «Издательство Лань», коллекция «Психология. Педагогика»
3. <https://isu.bibliotech.ru/> ЭБС ЭЧЗ «Библиотех»
4. <http://rucont.ru/> ЭБС Национальный цифровой ресурс «Руконт»
5. <http://ibooks.ru> электронная библиотека ЭБС «Айбукс.ру», Электронная библиотека «Интуит.ру»
6. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций РГБ
7. Федеральный образовательный портал: <http://www.edu.ru/>.
8. Электронная библиотека портала Auditorium.ru: <http://www.auditorium.ru>.
9. Поисковые системы: Yandex, Google и др.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, для проведения промежуточной аттестации

Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 70 рабочих мест, доской меловой.

Оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Проблемы геологии докембрия»: проектор CASIO XJ-A150, ноутбук ASUS №61D P920, экран настенный Classic Norma 244*183, колонки, Оверхед GEHA ОНР Ecovision 24/13.

Учебно-наглядными пособиями, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Проблемы геологии докембрия»: коллекции слайдов (прозрачных пленок для оверхеда) для демонстрации отдельных разделов курса.

Специальные помещения: Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской

Аудитория укомплектована: специализированной (учебной) мебелью на 13 рабочих мест, доской меловой.

Оборудована техническими средствами обучения: Компьютеры – моноблоки ROSCOM с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, проектор CASIO XL-V-2, ноутбук ASUS K50NG series, экран на треноге Da-Lite Versatol 178*178, колонки.

Программное обеспечение:
программы для создания и демонстрации презентации иллюстраций и других учебных материалов:

OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc - СУБЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦПП/ - Лиц Договор_ / 326 от 23 января 2015 г. Номер лицензии: 64690378

Kaspersky Стандартный Certified Media Pack Russian Edition - Форус Контракт №04-114-16 от 14.11.2016г KES Счет №РСЦ3000147 и АКТ от 23.11.2016г Лиц №1В08161103014721370444

Media Pack, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN 1 License No Level Legalization Get Genuine - Лицензия № 49413875

9. Образовательные технологии:

разбор конкретных ситуаций,

мастер-классы экспертов и специалистов,

встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

10. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

10.1. Оценочные средства для входного контроля (устный опрос).

Примерный перечень вопросов для устного опроса:

1. Распространенность пород докембрия.
2. Возрастные рамки докембрия.
3. Особенности изучения докембрийских образований.
4. Образование Вселенной и химических элементов. Химический состав вещества Вселенной.
5. Основные гипотезы образования Солнечной системы.
6. Догеологическая стадия развития Земли.
7. Гипотезы образования расслоенности Земли.

10.2. Оценочные средства текущего контроля.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Возрастные рамки венда и проблема его принадлежности к фанерозою.
2. Физические и химические условия на поверхности Земли в венде.
3. Тектонические структуры и тектонические режимы венда.
4. Эволюция физических и химических условий на поверхности Земли.
5. Эволюция литосферы.
6. Эволюция терригенного осадконакопления.
7. Эволюция карбонатакопления.
8. Эволюция магматизма.
9. Эволюция гранитообразования.
10. Эволюция осадочных руд железа.
11. Эволюция тектонических структур.
12. Эволюция тектонических режимов.
13. Эволюция биосферы.
14. Общие закономерности эволюции Земли.
15. Металлогения докембрия и ее эволюция.
16. Геодинамические аспекты докембрия

10.2 Критерии оценки качества выполнения различных форм работы

Устный опрос	5 «отлично»	Знания отличаются глубиной, содержательностью, дается полный, исчерпывающий ответ. Студент свободно владеет научным понятийным аппаратом. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента.
	4 «хорошо»	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; имеются неточности при ответе на вопросы: В ответе имеют место несущественные фактические ошибки.
	3 «удовл»	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью, содержание вопросов раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы. Допущены фактические ошибки.
	2 «неуд»	Обнаружено незнание или непонимание студентом сущностной части психологии. Допущены существенные фактические ошибки. На большую часть вопросов студент не дает верных ответов.
Реферат	5 «отлично»	Проведен сложный системный анализ научных достижений по теме. Успешное и систематическое применение на высоком уровне технологий критического анализа и оценки современных научных достижений. Научный обзор подготовлен на высоком уровне в соответствии с правилами стилистики, предъявляемым к написанию научных работ
	4 «хорошо»	Проведен системный анализ научных достижений по теме. Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений. Научный обзор подготовлен в соответствии с правилами стилистики, предъявляемым к написанию научных работ
	3 «удовл»	В целом, представлен комплексный анализ научных достижений по теме, но имеются отдельные замечания и недоработки. В целом, успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий критического анализа и оценки современных научных достижений. Имеются отдельные замечания к стилистике текста.
	2 «неуд»	Научный обзор не содержит научного анализа имеющихся научных достижений по теме. Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений. Грубо нарушены правила стилистического написания научных текстов.

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифф. зачет)

Вопросы для зачета

1. Энергетические источники процессов развития Земли и их эволюция во времени.
2. Периодизация докембрия.
3. Изотопные методы определения возраста пород.
4. Значение палеонтологического метода для докембрия.
5. Историко-геологические методы определения возраста пород докембрия.
6. Возрастные рамки и распространенность пород катархея.
7. Физические и химические условия на поверхности Земли и их эволюция в катархее.
8. Физическое состояние верхних частей Земли в катархее.
9. Главные особенности пород катархея.
10. Осадочные породы катархея.
11. Магматические породы катархея.
12. Метаморфические процессы в катархее.
13. Тектонические структуры и тектонические режимы в катархее.
14. Проблемы «серых гнейсов».
15. Проблемы регионального распространения гранулитовой фации метаморфизма в катархее.
16. Железисто-кремнистые породы в катархее.
17. Жизнь в катархее.
18. Возрастные рамки и распространенность пород архея.
19. Физические и химические условия на поверхности Земли в архее.
20. Главные особенности архея.
21. Эволюция верхних оболочек Земли в архее.
22. Осадочные породы архея.
23. Магматические породы архея.
24. Метаморфические процессы в архее.
25. Тектонические структуры и тектонические режимы в архее.
26. Внутреннее строение зеленокаменных поясов.
27. Проблемы соотношения зеленокаменных поясов с «серыми гнейсами».
28. Гранито-гнейсовые купола.
29. Железо-кремнистые породы архея.
30. Жизнь в архее.
31. Возрастные рамки и распространенность пород Карелия.
32. Физические и химические условия на поверхности Земли в Карелии.
33. Главные особенности Карелия.
34. Осадочные породы Карелия.
35. Магматические породы Карелия.
36. Метаморфические процессы в Карелии.
37. Тектонические структуры и тектонические режимы в Карелии.
38. Золотоурановые конгломераты.
39. Железо-кремнистые породы карелия.
40. Вулкано-плутонические пояса конца карелия.
41. Жизнь в карелии.
42. Возрастные рамки и распространенность пород раннего рифея.
43. Физические и химические условия на поверхности Земли в раннем рифее.
44. Главные особенности раннего рифея.
45. Осадочные породы раннего рифея.
46. Магматические породы раннего рифея.
47. Метаморфические процессы раннего рифея.
48. Тектонические структуры и тектонические режимы раннего рифея.

49. Осадочные руды раннего рифея.

50. Биосфера раннего рифея.

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-1, ПК-3, УК-1, УК-3, УК-5 определяется по результатам дифференцированного зачета, отражается через признаки проявления универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

"Отлично" заслуживает аспирант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

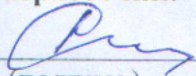
"Хорошо" заслуживает аспирант обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

"Удовлетворительно" заслуживает аспирант, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

"Неудовлетворительно" выставляется аспиранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или

приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Разработчик:

 профессор С.В. Рассказов
(подпись) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры динамической геологии

«15» 05 2019 г.

Протокол № 9 зав. кафедрой С.В. Рассказов

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.