

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан геологического факультета МГУ  
академик Д.Ю. Пущаровский  
«2» сентября 2015 года



**Рабочая программа дисциплины**

**«Историческая геология»**

**25.00.01 «Общая и региональная геология»**

**Направление подготовки: 05.06.01 Науки о Земле**

**Направленность «Общая и региональная геология»**

1. **Код и наименование дисциплины (модуля)** – Историческая геология

2. *Уровень высшего образования* – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Направление подготовки **05.06.01 Науки о земле**. Направленность программы Общая и региональная геология.

4. **Место дисциплины (модуля) в структуре ООП.** Дисциплина «Историческая геология» относится к вариативной части ООП (курс по выбору). Направлена на подготовку к кандидатскому экзамену по специальности 05.06.01 Общая и региональная геология, является курсом по выбору в третьем семестре (9). Целью освоения программы «Исторической геологии» является формирование у аспирантов определенного уровня знаний, умений и навыков самостоятельной работы, ряда универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области фундаментальных и прикладных исследований в общей и региональной геологии, а также для осуществления преподавательской деятельности по указанной специальности. Задачами курса являются: ознакомление аспирантов с методиками исследования общей и региональной геологии, исторической геологии и геологии России.

5. **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)**

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	К-1) ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности. У1 (УК-1) УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. К-1) ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

<p>УК-5(6) Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>31 (УК-6) Знать : содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. У1 (УК-6) Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. У2 (УК-6) ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
<p>ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>31 (ОПК-2) <b>Знать</b> дисциплины, направленные на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО 32 (ОПК-2) <b>Знать</b> требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров У1 (ОПК-2) <b>Уметь</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У2 (ОПК-2) <b>Уметь</b> курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистровисследования</p>
<p>ОПК-3 Способность профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование и компьютерные технологии, в том числе ГИС-технологии</p>	<p>31(ОПК-2) <b>Знать</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности  У1 (ОПК-2) <b>Уметь</b> выбирать и применять в профессиональной</p>

для решения научных и практических задач	деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
ОПК-4 Способность критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	<p><i>З1 (ОПК-2) <b>Знать</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий геологии</i></p> <p><i>У1 (ОПК-2) <b>Уметь</b> навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</i></p>
ПК-1 Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области научной специальности (направленности образовательной программы) (ПК1)	<p><i>З1 (ПК-1) <b>Знать</b> основные понятия и закономерности общей и региональной геологии, факторы определяющие пространственно-временную уникальность геологических тел, основные теоретические и прикладные вопросы общей геологии, исторической структурной геологии и стратиграфии.</i></p> <p><i>У1 (ПК-1) <b>Уметь</b> использовать полученные знания в области общей геологии и исторической, структурной геологии при планировании, организации, проведении научно-исследовательской и преподавательской деятельности.</i></p>
ПК-5 способность обобщать и использовать результаты исследований для установления закономерностей геологических процессов при решении практических задач хозяйственной деятельности	<p><i>З1 (ПК-2) <b>Знать</b> объекты, методику и технику геологических и структурных исследований; методы исследований и моделирования геологических процессов; правила представления с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий результатов научно-исследовательской работы</i></p> <p><i>У1 (ПК-2) <b>Уметь</b> анализировать современную научную литературу в области стратиграфии, структурной, исторической и современной геологии в своей научно-исследовательской деятельности, уметь представлять научные и научно-популярные доклады с применением новейших информационных технологий, программ, баз данных в области геологии и стратиграфии</i></p>

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

**6. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:**

Объем дисциплины «Современные проблемы общей и региональной геологии» составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 36 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем; 24 часа занятия лекционного типа, 6 часов индивидуальные консультации, 6 часов мероприятия текущего контроля успеваемости, 180 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

**7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.**

Дисциплина «Историческая Геология» предполагает наличие у аспирантов знаний по общей геологии, литологии и палеонтологии, глобальная геотектоника, тектонические обстановки и осадочные бассейны и др. в объеме программы высшего профессионального образования уровня специалитет или магистратура.

**8. Образовательные технологии .**

Чтение лекций осуществляется с презентацией основных материалов на мультимедийном оборудовании, что значительно повышает зрелищность, показательность и усвоение материала. Проведение практических занятий проводится при помощи достаточного количества специальных карт с постоянным контролем качества усвоения материала и развития навыков самостоятельной диагностики тектонических структур и умения проведения тектонического анализа. 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 в виде собеседования. Оценка на экзамене может быть выставлена по результатам промежуточных аттестаций.

**9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий**

**Краткая аннотация:**

Рассматриваются основные методы исторической геологии: стратиграфия, биостратиграфия, секвентная стратиграфия, тектоностратиграфия, фациальный анализ, палеогеография, палеотектоника, палеоклиматология. Рассмотрены основные этапы геологической истории Земли. Происхождение Земли. Архейская история Земли. Раннепротерозойская история Земли.

Позднепротерозойская история Земли. Палеозойская история Земли. Мезозойская история Земли. Кайнозойская история Земли. История биосферы в докембрии. История биосферы в фанерозое.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы из них		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов т.п..	Всего
Тема 1. Основы стратиграфии. Понятия о геологическом слое, пачке, свите, системе. Основы геохронологии.	27	3		2			5	8	14	22
Тема 2. Секвентная стратиграфия, фациальный анализ и палеогеография. Обзор основных методов в секвентной стратиграфии и в фациальном анализе.	30	4		2			6	16	8	24

Палеогеографические реконструкции.										
Тема 3. Изучение орогенических движений. Угловое несогласие, складчатость, изотопная геохронология, тектонический цикл, основные эпохи складчатости в фанерозое .	33	3			1		4	17	12	29
Тема 4. Геологическая история Земли в докембрии. Выделение архея и протерозоя. Основные эпохи формирования земной коры. История формирования осадочных чехлов. История развития жизни.	30	4		1			5	10	15	25
Тема 5. Геологическая история Земли в палеозое. Выделение кембрия, ордовика, силура, девона, карбона и перми. Ярусное деление палеозоя. Каледонский и герцинских этапы истории Земли. История биосферы в палеозое.	30	3			2		5	10	15	25
Тема 6. Геологическая история Земли в мезозое. Выделение триаса, юры и мела. Ярусное деление мезозоя. Мезозойские орогены и океана.	34	4		1	1		6	10	18	28

Тема 7. Геологическая история Земли в кайнозое. Выделение палеогена, неогена и четвертичного периода. Ярусное деление кайнозоя. Альпийский этап истории Земли. Происхождение современных океанов.	32	3			2		5	15	12	27
Промежуточная аттестация	экзамен									
<b>Итого</b>	216	24		6	6			86	94	180

#### 10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (Историческая геология).

1. Г.В. Немков, М.В. Муратов, Гречишникова И.А. и др. Историческая геология // Москва, Недра, 1974
  2. В.П. Казакова, Д.П. Найдин. Историческая геология // Москва, Изд. МГУ, 1983,
  3. В.Е. Хаин, Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. Историческая геология // Москва, Изд. МГУ 1997
  4. Милановский Е.Е. Геология СССР. М.: Изд-во МГУ. – Ч.1. 1987, - 416с.; ч.2. –1987, - 416 с.; ч.2.- 1989.- 271 с.; ч.3.- 1991. – 272 с.
  5. Короновский Н.В. Геологии России и сопредельных территорий. М.: Изд-во Academy, 2011 – 332 с.
  6. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И., Натапов Л.М. Тектоника литосферных плит территории СССР. Москва, Недра, 1990, Кн. 1. – 328 с.; Кн. 2. – 334 с.
  7. Геологическая карта СССР и прилегающих акваторий м-ба 1:2 500 000 / Под ред. Д.В. Наливкина. Изд. ГУГК, 1983.
  8. Геологическая карта России и прилегающих акваторий: Масштаб 1:2 500 000. Под ред. А.Ф. Морозов, О.В. Петров, С.И. Стрельников, В.Л. Иванов, В.Д. Каминский, Ю.Е. Погребницкий - М., 2004
  9. Тектоническая карта Евразии и смежных областей: Масштаб 1:5 000 000 . Под ред. А.Л. Яншина - Изд. ГУГК, 1966.
- б) дополнительная литература:
1. Дж. П. Кеннетт Морская геология // Москва, Изд. Мир, 1987, 2 тома

И.А Михайлова, О.Б. Бондаренко Палеонтология //Москва, Изд. МГУ, 1997 2 тома

2.Геологическое строение СССР и закономерности размещения полезных ископаемых – Т.1-10.-Л.: Недра, 1984-1989.

3.Палеогеография СССР. Объяснительная записка к Атласу литолого-палеогеографических карт СССР / Под. ред. А.П. Виноградова. М., 1975. Т.-1-4.

4.Структурная карта поверхности фундамента платформенных территорий СССР: Масштаб 1 : 5 000 000. / Ред. В.В. Сенович, Л.К. Ровнин, Н.В. Неволин и [др.]. – 1982.

### **11. Ресурсное обеспечение:**

Аспирантам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться материалами новых публикаций в международных журналах (сайт [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com)), а также размещенными сайтах [macroevolution.narod.ru](http://macroevolution.narod.ru), [jurassic.ru](http://jurassic.ru) и сайте Международной комиссии по стратиграфии [stratigraphy.org](http://stratigraphy.org)., содержащейся на сайтах [evolbiol.ru](http://evolbiol.ru), [paleo.ru](http://paleo.ru), [jurassic.ru](http://jurassic.ru). Интернет-ресурсы:

- издательство Elsevier

– издательство Wiley

- издательство Springer

- база данных Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ) - электронные реферативные журналы

- Автоматизированная информационно-библиотечная система «МАРК-SOL – версия для минибиблиотек» (MARC21)

Учебно-методические материалы: программа-минимум ВАК

Описание материально-технической базы.

Для успешного освоения курса «Исторической геологии» необходимы навыки использования распространенных текстовых и графических редакторов, умение использовать электронные таблицы (Microsoft Excel), программы для подготовки и представления презентаций (Microsoft PowerPoint). Для материально-технического обеспечения дисциплины используется специализированная учебная аудитория кафедры Палеонтологии, оборудованная мультимедийным проектором. Для самостоятельной работы имеются биологические микроскопы, компьютерный класс с выходом в Интернет, библиотека геологического факультета МГУ. В распоряжение аспирантов предоставляется фото- и лабораторное оборудование, имеющееся в лабораториях ПИН РАН (в рамках договора каф. палеонтологии и ПИН РАН) и включающее микроскопы для исследований: Leica, МИКМЕД, МБС, Цейсс, а также цифровые камеры Leica и Canon с необходимым программным обеспечением для фотографирования палеонтологических микро- и макрообъектов.

### **12. Язык преподавания.** Русский

13. Преподаватель (преподаватели). профессор, д.г.-м.н. Копаевич Л.Ф. ([lfkopaevich@mail.ru](mailto:lfkopaevich@mail.ru))

Приложение

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) Историческая геология на основе карт компетенций выпускников

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
	Неудовлетворительно или 0 баллов по БРС	Неудовлетворительно или 2 баллов по БРС	Удовлетворительно или 3 баллов по БРС	Хорошо или 4 баллов по БРС	Отлично или 5 баллов по БРС	
<i>31 (УК-1) Знать :</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при	Индивидуальная работа

областях		новых идей при решении исследовательских и практических задач	генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	
У2 (УК-1) Уметь : при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации и исходя из наличных ресурсов и ограничений	практические контрольные задания

			ограничений			
<b>В1 (УК-1) Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отчет по практике
<b>В2 (УК-1) Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических	Индивидуальное собеседование

		практических задач.	по решению исследовательских и практических задач.	деятельности по решению исследовательских и практических задач.	задач.	
<b>31 (УК-6) Знать:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	отсутствие знаний	Не имеет базовых знаний о сути процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	Демонстрирует знания сути процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	Реферат
<b>У1(УК-6) Уметь:</b> формулировать цели личностного и	отсутствие знаний	Не умеет и не готов формулировать цели	Имея базовые представления о тенденциях развития	При формулировке целей профессиональн	Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя	Устное выступление

<p>профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>		<p>личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>ого и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	
<p><b>У2(УК-6) Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>отсутствие знаний</p>	<p>Не готов и не умеет осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и</p>	<p>Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него</p>	<p>Осуществляет личностный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и</p>	<p>реферат</p>

		нести за него ответственность перед собой и обществом.	нести за него ответственность перед собой и обществом.	ответственность перед собой и обществом.	обществом.	
<b>В1(УК-6) Владеть:</b> приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	отсутствие знаний	Не владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Индивидуальное собеседование
<b>В2(УК-5(6) Владеть:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого	отсутствие знаний	Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессиональных	Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных,	Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и	Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и	Контрольная работа,

уровня их развития.		но-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.	профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.	профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.	
31 (ОПК-2) <i>Знать:</i> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	сформировать представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования	Отчет о практике
32(ОПК-2) <i>Знать</i> требования к	отсутствие знаний	Фрагментарные	Неполные представления	Сформированные, но	Сформированные систематические	Руководство курсовыми

квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров		представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	работами
У1 (ОПК-2) <b>Уметь:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих их освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки	Отчет о практике
У 2(ОПК-2) <b>Уметь:</b> куррировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Отчет о практике

<p><i>У1 (ОПК-3) Уметь</i>  профессионально выбирать и творчески использовать современное научное и техническое оборудование и компьютерные технологии, в том числе ГИС-технологии для решения научных и практических задач</p>	<p>отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме</p>	<p>Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>	<p>Реферативная работа</p>
<p><i>У2 (ОПК-4) умение</i>  критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>	<p>Доклад на конференции</p>
<p><i>З1 (ПК-1) Знать :</i>  принципы проведения</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформулированные, но</p>	<p>Сформированные представления о</p>	<p>индивидуальное собеседование</p>

фундаментальных исследований в области петрологии и вулканологии		принципов проведения фундаментальных исследований в области петрологии и вулканологии	принципов проведения фундаментальных исследований в области петрологии и вулканологии	содержащие отдельные пробелы знания принципов проведения фундаментальных исследований в области петрологии и вулканологии	принципах проведения фундаментальных исследований в области петрологии и вулканологии	
<i>У1 (ПК-1) Уметь:</i> ставить и решать задачи по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	Отсутствие умений	Испытывает затруднения с постановкой и решением задач по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	Умение ставить задачи по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов	Умение решать задачи по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	Постановка и решение задач по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	практические контрольные задания
<i>У1 (ПК-1) Уметь:</i> ставить и решать задачи по петрологическому изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов	Отсутствие умений	Испытывает затруднения с постановкой и решением задач по петрологическому изучению	Умение ставить задачи по петрологическому изучению отдельных	Умение решать задачи по петрологическому изучению отдельных	Постановка и решение задач по петрологическому изучению отдельных	практические контрольные задания, реферативная работа

наблюдений		му изучению отдельных регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	регионов на основании полевых и дистанционных методов	регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	регионов на основании полевых и дистанционных методов наблюдений	
У2 (ПК-1) <i>Уметь:</i> формулировать актуальные проблемы общей и региональной геологии, критически оценивать их общенаучную значимость и возможность их решения на современном уровне развития науки	Отсутствие умений	Затруднения с формулировкой актуальных проблем петрологии и вулканологии, критической оценкой их общенаучной значимости и возможности решения на современном научном уровне	Умение формулировать в целом актуальные проблемы петрологии и вулканологии без оценки их значимости и возможности решения на современном научном уровне в рамках своей специализации	Умение формулировать актуальные проблемы петрологии и вулканологии, критически оценивать некоторые их аспекты с точки зрения их общенаучной значимости и возможности решения на современном уровне науки	Формулировка актуальных проблем петрологии и вулканологии, критическая оценка их общенаучной значимости и возможности их решения на современном уровне науки	Индивидуальное собеседование, реферативная работа

*Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие виды оценочных средств:*

Методическая часть

1. Методы определения относительного возраста горных пород

Понятие о стратиграфии. Принцип Стенона. Расчленение и корреляция разрезов.

Литологические методы в стратиграфии, их ограничения. Перерывы в стратиграфии.

Палеонтологические методы в стратиграфии. Роль споро-пыльцевого анализа.

Геофизические методы в стратиграфии (каротаж, сейсмостратиграфия, палеомагнитный метод).

Местные и региональные стратиграфические шкалы: понятия – свита, серия, комплекс, горизонт, лона.

2. Методы определения абсолютного возраста горных пород или методы геохронологии: седиментологический и изотопный.

3. Международная стратиграфическая шкала. Понятие о стратотипе и о зоне.

4. Методы палеогеографии или фациальный анализ. Термин фация.

5. Типы тектонических движений: эпейрогенические и орогенические. Методы их реконструкции.

6. Концепция строения основных структурных элементов земной коры

Историческая часть курса

1. Докембрийский этап развития Земли.

2. Палеозойский этап развития Земли. Структура Земли к началу палеозоя.

3. Мезо-кайнозойский этап развития Земли. Стратиграфическое расчленение мезо-кайнозоя

4. Основные закономерности развития современных структур Земной коры

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения**

задания для самостоятельной работы: схема сопоставления разрезов осадочных пород, построение фациального профиля, построение фациальных и палеогеографических карт, тектоническая схема мира к концу протерозоя, тектоническая схема строения Восточно-

Европейской и Сибирских платформ в протерозое, тектоническая схема мира к концу палеозоя, строение Европейских палеозоид в мезозое и кайнозое, тектоническая схема мира в мезо-кайнозойский период

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

Дата	Тема для изучения	Форма проведения занятий	Кол-во часов
Октябрь (первая половина) 2015	Основы стратиграфии. Понятия о геологическом слое, пачке, свите, системе. Основы геохронологии..	Индивидуальные консультации	2
Октябрь (вторая половина) 2015	Секвентная стратиграфия, фациальный анализ и палеогеография	Реферативная работа	2
Ноябрь (первая половина) 2015	Геологическая история Земли в докембрии	Индивидуальные консультации	2
Ноябрь (вторая половина) 2015	Выделение кембрия, ордовика, силура, девона, карбона и перми. Ярусное деление палеозоя. Каледонский и герцинских этапы истории Земли. История биосферы в палеозое.	Индивидуальные консультации	2
Декабрь (первая половина) 2015	Выделение триаса, юры и мела. Ярусное деление мезозоя. Мезозойские орогены и океана		2
Декабрь (вторая половина) 2015	Выделение палеогена, неогена и квартера. Ярусное деление кайнозоя.	Индивидуальные консультации	1

половина) 2015			
Декабрь (вторая половина) 2015	Альпийский этап истории Земли. Происхождение современных океанов.		1
		итого	12