

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра региональной и нефтегазовой геологии

Авторы-составители: **Ожгибесов Владимир Петрович
Пономарева Галина Юрьевна**

Рабочая программа дисциплины

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Код УМК 71488

Утверждено
Протокол №7
от «18» марта 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

Историческая геология с основами палеонтологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.01** Геология
направленность Геология

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Историческая геология с основами палеонтологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.01 Геология (направленность : Геология)

ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований

4. Объем и содержание дисциплины

| | |
|---|--|
| Направления подготовки | 05.03.01 Геология (направленность: Геология) |
| форма обучения | очная |
| №№ триместров, выделенных для изучения дисциплины | 5,7 |
| Объем дисциплины (з.е.) | 5 |
| Объем дисциплины (ак.час.) | 180 |
| Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе: | 70 |
| Проведение лекционных занятий | 28 |
| Проведение практических занятий, семинаров | 0 |
| Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку | 42 |
| Самостоятельная работа (ак.час.) | 110 |
| Формы текущего контроля | Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (5) Итоговое контрольное мероприятие (2) |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет (5 триместр) Экзамен (7 триместр) |

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Историческая геология с основами палеонтологии. Третий семестр. Часть первая: ПАЛЕОНТОЛОГИЯ.

1. Введение.

Структура дисциплины, предмет, цель и задачи исторической геологии. Земля как элемент Вселенной.

2. Классификация, систематика, номенклатура беспозвоночных.

Жизненные формы ископаемых организмов и стереология скелета беспозвоночных. Классификация, систематика, номенклатура беспозвоночных. 13 типов ископаемых беспозвоночных (Invertebrata). Методика изучения по степени сходства и различия.

3. Coelenterata.

Coelenterata (Anthozoa, Scyphozoa, Hydrozoa: Conulata). Полиморфизм гидроидных.

4. Mollusca.

Mollusca (Tentaculata, Gastropoda, Cephalopoda, Bivalvia). Строение скелета, классификация, геологическое значение.

5. Brachiopoda. Artropoda.

Brachiopoda (Inarticulata, Articulata). Artropoda (Branchiopoda, Ostracoda, Trilobita, Cirripedia). Строение скелета, классификация, геологическое значение.

6. Echinodermata. Bryozoa.

Echinodermata (Pelmatozoa, Eleuterozoa). Bryozoa (Cyclostomata; Trepostomata; Cryptostomata, Fenestellida; Cheilistomata). Строение скелета, классификация, геологическое значение.

7. Hemichordata. Conodonta. Protozoa. Flora и Vertebrata.

Hemichordata. Conodonta. Protozoa. Строение скелета, классификация, геологическое значение. Руководящие формы и руководящие комплексы ископаемых. Flora и Vertebrata.

Историческая геология с основами палеонтологии. Четвёртый семестр. Часть вторая: ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ.

1. Предмет и объект исторической геологии.

Предмет и объект исторической геологии. Три составные части исторической геологии: 1) палеонтология и стратиграфия, 2) фациальный анализ и палеогеография, 3) историческая геотектоника и палеомагматизм. Объект изучения - земная кора.

2. Методы исторической геологии.

Методы исторической геологии, для анализа геологического разреза и развития территорий: Методы стратиграфии, методы фациального анализа и палеогеографии, методы исторической геотектоники.

Методы стратиграфии

Методы стратиграфии: 1) общегеологические, 2) палеонтологические (биостратиграфия), 3) физические (непалеонтологические).

Методы палеогеографии

Определение фации. Вещественный, генетический, сравнительный, стратиграфический признаки в понятии «фация». Фациальный и генетический анализ (анализ петрографических и палеонтологических признаков осадочной породы). Типы и генетические признаки морских, переходных и континентальных фаций.

Методы палеотектоники

Анализ литолого-палеогеографических карт. Восстановление вертикальных тектонических движений прошлых геологических эпох (качественная и количественная характеристика): метод фаций и метод мощностей. Компенсированное и некомпенсированное осадконакопление: признаки, использование в палеотектоническом анализе.

Анализ геологического разреза: анализ перерывов и несогласий, формационный анализ. Понятие формации как индикатора тектонического режима, примеры формаций и тектонических режимов, которым они соответствуют. Ведущее значение формационного анализа при характеристике тектонических режимов прошлого.

3. Основные тектонические структуры земной коры и литосферы, геологическая история их образования и развития.

Возникновение Нашей Вселенной, Галактики, Солнечной системы и Земли. Шкала этапов геоастрономической хронологии. Эпоха Планка. Эпоха Фридмана. Эпоха де Ситтера.

Тектоно-магматические эпохи и галактический год. Модель строения Земли по Булену и Гутенбергу. «Геосинклинали» как активные континентальные окраины, литосферные плиты, платформы и геосинклинали: сравнительная характеристика, модели развития и строения.

4. Основные этапы развития Земли: догеологический и геологический. Тектонические циклы геологического этапа: стратиграфия, тектоника, палеогеография, органический мир, полезные ископаемые.

Океаны и континенты. Саамский, беломорский, карельский, байкальский тектогенезы. Древние платформы, их образование, модели развития, строение. Фундамент и осадочный чехол. Щит и плита. Байкальский тектогенез, его влияние на структуру земной коры, палеогеографию и органический мир.

5. Каледонский и герцинский тектогенезы.

Каледонский и герцинский тектогенезы и их влияние на структуру земной коры, палеогеографию и органический мир. Лавразия. Пангея. Начало распада Гондваны. Краевые прогибы, три палеогеографические стадии развития краевых прогибов.

6. Тихоокеанский (мезозойский) этап тектонического развития. Строение молодых платформ.

Тихоокеанский (мезозойский) этап тектонического развития. Его влияние на структуру земной коры, палеогеографию и органический мир.

7. Альпийский тектогенез.

Альпийский тектогенез, его влияние на структуру земной коры, палеогеографию и органический мир.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Михайлова, И. А. Палеонтология : учебник / И. А. Михайлова, О. Б. Бондаренко. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 592 с. — ISBN 5-211-04887-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13102>

2. Гаврилов В. П. Общая и историческая геология и геология СССР:учебник для студентов геофизических специальностей вузов/В. П. Гаврилов.-Москва:Недра,1989, ISBN 5-247-00760-3.-495.

Дополнительная:

1. Историческая геология: Этапы формирования Земли и земной коры. Общая шкала этапов геоастрономической хронологии:справочно-методический материал для студентов и аспирантов геологического факультета/Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь,2012.-1. <http://www.campus.psu.ru/library/node/23994>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

URL: <http://www.psu.ru/edititions/different/> (2017)/. Лабораторный журнал. Историческая геология с основами палеонтологии.

URL: <http://www.psu.ru/edititions/different/> (2017)/. Историческая геология с основами палеонтологии.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Историческая геология с основами палеонтологии** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice».
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome».
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия: Специализированная учебная аудитория исторической геологии. Состав оборудования определен в Паспорте учебной аудитории.

Текущий контроль: Специализированная учебная аудитория исторической геологии. Состав оборудования определен в Паспорте учебной аудитории.

Самостоятельная работа: аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную

информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Групповые (индивидуальные) консультации, Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Историческая геология с основами палеонтологии**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|---|--|
| <p>ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p> | <p>ЗНАТЬ основные концепции: тектоники литосферных плит, геосинклинальная концепция. УМЕТЬ пользоваться геохронологической шкалой для описания истории развития земной коры. ВЛАДЕТЬ методами мощностей и стратиграфических перерывов.</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает методы мощностей и стратиграфических перерывов в осадконакоплении, Не знает общую стратиграфическую и геохронологическую шкалы. Не знает соответствие терминов стратиграфии и геохронологии.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает методы мощностей и стратиграфических перерывов в осадконакоплении, но при решении задач допускает ошибки. Знает общую стратиграфическую шкалу, но допускает ошибки при использовании терминов стратиграфии и геохронологии.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Знает методы мощностей и стратиграфических перерывов в осадконакоплении, при решении задач не допускает ошибок. Знает общую стратиграфическую шкалу.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Свободно владеет терминологией стратиграфии и геохронологии. Успешно и без ошибок применяет методы исторической геологии при решении задач. Знает общую стратиграфическую и геохронологическую шкалы, не допускает ошибок при их совместном использовании.</p> |
| <p>ПК.15 способность самостоятельно</p> | <p>ЗНАТЬ способы применения стратиграфической и геохронологической шкал при</p> | <p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает строение платформы. Не умеет решать геологические задачи на основе</p> |

| Компетенция | Планируемые результаты обучения | Критерии оценивания результатов обучения |
|--|--|---|
| <p>осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований</p> | <p>описании конкретных геологических разрезов по буровым скважинам. УМЕТЬ использовать знание стратиграфических шкал при описании и характеристике геологических разрезов. ВЛАДЕТЬ техникой практического описания геологических разрезов.</p> | <p>Неудовлетворител знаний классификации ископаемых беспозвоночных. Не знает хронологию тектогенезов и основные элементы строения платформ.</p> <p>Удовлетворительн Знает основные методы решения задач геологии с применением палеонтологических исследований. Владеет терминологией, но допускает ошибки при решении практических задач. Знает основные элементы строения платформ. Допускает ошибки при решении задач с использованием методов исторической геологии. Не знает структуры на тектонической карте.</p> <p>Хорошо Знает методы исторической геологии и фациальные типы горных пород, владеет терминологией. Знает основные элементы строения платформ, возраст фундамента и осадочного чехла. Умеет решать задачи с использованием методов исторической геологии. Знает структуры на тектонической карте.</p> <p>Отлично Свободно владеет терминологией стратиграфии и геохронологии и применяет знания палеонтологии ископаемых. Знает хронологию тектогенезов и основные элементы строения платформ. Умеет решать задачи с использованием методов исторической геологии, сопоставляет тектоническую карту с палеогеографическими картами. Знает структуры на тектонической карте всех континентов.</p> |

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 47 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 47 балла

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|--|--|
| Входной контроль | 1. Введение. Входное тестирование | Общая геология, петрография, минералогия |
| ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области | 5. Brachiopoda. Artropoda. Защищаемое контрольное мероприятие | Знает классификацию и геологическое значение брахиопод. Умеет использовать геологические шкалы для характеристики времени существования таксонов. Владеет методами оценки геологического значения брахиопод. |
| ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области | 6. Echinodermata. Bryozoa. Защищаемое контрольное мероприятие | Знает классификацию и геологическое значение иглокожих. Умеет использовать геологические шкалы для характеристики времени существования таксонов. Владеет методами оценки геологического значения иглокожих. |
| ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований | 7. Hemichordata. Conodontata. Protozoa. Flora и Vertebrata. Итоговое контрольное мероприятие | Знает классификацию и геологическое значение конодонтов, флоры, позвоночных. Умеет использовать геологические шкалы для характеристики времени существования конодонтов, флоры, позвоночных. Владеет методами оценки геологического значения конодонтов, флоры, позвоночных. |

Спецификация мероприятий текущего контроля

1. Введение.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| Знать геологические процессы | 50 |
| Знать основные породообразующие минералы | 30 |
| Знать минеральный состав, генезис магматических и метаморфических пород. Уметь определять минеральный состав | 20 |

5. Brachiopoda. Artropoda.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Умеет использовать стратиграфическую и геохронологическую шкалы одновременно для характеристики геологического значения таксонов. | 15 |
| Знает геологическое значение брахиопод, характеризует их время существования по геохронологической шкале с детальностью до эпох. | 10 |
| Знает классификацию брахиопод и время существования таксонов. | 5 |

6. Echinodermata. Bryozoa.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **14**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Умеет использовать стратиграфическую и геохронологическую шкалы одновременно для характеристики геологического значения таксонов. | 15 |
| Знает геологическое значение иглокожих, характеризует их время существования по геохронологической шкале с детальностью до эпох. | 10 |
| Знает классификацию иглокожих и время существования таксонов. | 5 |

7. Hemichordata. Conodonts. Protozoa. Flora и Vertebrata.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **19**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| Знает геологическое значение конодонтов, флоры и позвоночных, характеризует их время существования по геохронологической шкале с детальностью до эпох. | 20 |
| Умеет использовать стратиграфическую и геохронологическую шкалы одновременно для характеристики геологического значения флоры и фауны позвоночных. | 10 |
| Знает классификацию флоры и позвоночных, время существования таксонов. | 10 |

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|--|---|
| ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований | Методы стратиграфии Защищаемое контрольное мероприятие | знание стратиграфической шкалы |
| ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований | Методы палеогеографии Защищаемое контрольное мероприятие | Умение описывать осадочные породы и определять палеогеографическую обстановку |

| Компетенция | Мероприятие текущего контроля | Контролируемые элементы результатов обучения |
|--|---|--|
| ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований | 5. Каледонский и герцинский тектогенезы. Защищаемое контрольное мероприятие | Умение читать тектоническую карту, знать крупнейшие структуры земной коры |
| ОПК.1 знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области ПК.15 способность самостоятельно осуществлять сбор, анализ и обобщение геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных исследований | 7. Альпийский тектогенез. Итоговое контрольное мероприятие | Методы исторической геологии, структуры земной коры и закономерности развития, развитие Земли по циклам геологического этапа |

Спецификация мероприятий текущего контроля

Методы стратиграфии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|--------------|
| Знает шкалу и основные понятия в полном объеме | 10 |
| Знает шкалу и основные понятия | 4 |
| Знает шкалу | 3 |
| Не знает шкалу | 3 |

Методы палеогеографии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| Описаны три образца осадочных пород, установлены фациальные признаки, определена и обоснована палеогеографическая обстановка | 15 |
| Описаны три образца осадочных пород, установлены фациальные признаки, определена палеогеографическая обстановка | 7 |
| Описаны три образца осадочных пород, установлены фациальные признаки | 4 |
| Не описаны три образца осадочных пород, не установлены фациальные признаки, не определены и не обоснованы палеогеографическая обстановка | 4 |

5. Каледонский и герцинский тектогенезы.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

| Показатели оценивания | Баллы |
|--|-------|
| показывает платформы и подвижные пояса на тектонической карте | 15 |
| знает тектонические циклы | 5 |
| знает основные понятия | 5 |
| умеет рисовать геологический разрез любой точки континентальной коры | 5 |

7. Альпийский тектогенез.

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

| Показатели оценивания | Баллы |
|---|-------|
| Студент отвечает на 6 вопросов по методам исторической геологии, структурам земной коры, тектоническим циклам и эволюции органического мира | 10 |
| Студент полностью отвечает на 6 вопросов по методам исторической геологии, структурам земной коры, тектоническим циклам и эволюции органического мира | 5 |
| Студент частично отвечает на вопросы по методам исторической геологии, структурам земной коры, тектоническим циклам и эволюции органического мира | 3 |
| Студент не ориентируется в вопросах по методам исторической геологии, структурам земной коры, тектоническим циклам и эволюции органического мира | 2 |