

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:39:07
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Палеогеокриология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерной геологии**

Учебный план s210502_23_RG23.plx
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер - геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48,25
самостоятельная работа 59,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя 14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	24	24	24	24
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ископаемые организмы всегда вызывали интерес людей разного возраста. В детстве мы собирали привлекающие наше внимание камни, которые находили в куче песка около дома,
1.2	привезенного для детской песочницы, на отмелях и пляжах по берегам рек, в каменоломнях,
1.3	карьерах или под скалами. Среди горных пород и минералов нередко попадались ископаемые организмы, и мы пытались определить их при помощи книг из школьной библиотеки.
1.4	Коллекционирование и изучение ископаемых давало представление о фауне и флоре далеких
1.5	геологических времен

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная геодинамика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные технологии в инженерной геологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: готовностью к проведению научных исследований по заданной тематике в области гидрогеологии и инженерной геологии	
Знать:	
Уровень 1	методические приёмы и экспресс-способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач
Уровень 2	основные способы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач
Уровень 3	-
Уметь:	
Уровень 1	современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности.
Уровень 2	использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации
Уровень 3	-
Владеть:	
Уровень 1	основными навыками обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации.
Уровень 2	современной методикой обработки и интерпретации комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности
Уровень 3	-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- классификацию и теоретические положения для выделения геологических тел при инженерно-геологических изысканиях;
3.1.2	-условия залегания, питания, формирования химического состава и разгрузки подземных вод, уметь определять степень их защищенности от загрязнения и истощения;
3.1.3	-основные типы почв и условия их развития, формирования их свойств;
3.1.4	-основные геофизические, геохимические методы исследования для решения вопросов геологического, гидрогеологического, инженерно-геологического и геокриологического содержания.
3.2	Уметь:
3.2.1	-составлять каталоги, таблицы, планы, разрезы, профили, колонки и геологические отчеты; читать геологические карты, гидрогеологические, инженерно-геологические и геокриологические карты, разрезы
3.3	Владеть:
3.3.1	-навыками обобщения и анализа имеющейся информации; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; навыками коллективной работы; методикой составления отчетов и проектов;

3.3.2	-методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геологической информации
-------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в палеогеокриологию.						
1.1	Введение в палеогеокриологию. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	4	
1.2	Анализ схемы гляциокриогенных формаций /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Введение в палеогеокриологию. /СР/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Краткая история изучения образования Земли, её сфер (земной коры – особенно), а также – оледенений и многолетней мерзлоты.						
2.1	Краткая история изучения образования Земли, её сфер (земной коры – особенно), а также – оледенений и многолетней мерзлоты. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	4	
2.2	Семинар по истории изучения образования Земли, её современных сфер, а также – оледенений и многолетней мерзлоты /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Краткая история изучения образования Земли, её сфер (земной коры – особенно), а также – оледенений и многолетней мерзлоты. /СР/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Современная теория образования Земли и Солнечной системы и возникновения гляциосферы						
3.1	Современная теория образования Земли и Солнечной системы и возникновения гляциосферы /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Современная теория образования Земли, геологическое время и возраст пород /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	
3.3	Современная теория образования Земли и Солнечной системы и возникновения гляциосферы /СР/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Палеогеокриология и изучение тиллитов						
4.1	Палеогеокриология и изучение тиллитов /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	
4.2	Обсуждение тиллитов и псевдотиллитов /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

4.3	Возможности диагностики тиллитов /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.4	Промежуточная аттестация; тестирование по диагностике тиллитов /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.5	Палеогеокриология и изучение тиллитов /СР/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 5. Архейская часть истории Земли и древнейшие покровные оледенения.							
5.1	Архейская часть истории Земли и древнейшие покровные оледенения. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	
5.2	Архейская часть геологической истории Земли /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Архейская часть истории Земли и древнейшие покровные оледенения. /СР/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 6. Гуронская, Африканская гляциокриогенные эры и великая ледниковая пауза протерозоя							
6.1	Гуронская, Африканская гляциокриогенные эры и великая ледниковая пауза протерозоя /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.2	Гляциокриогенные периоды начала раннего протерозоя /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.3	Семинар Гуронской гляциокриогенной эре и Великой ледниковой паузе. /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.4	Гляциокриогенные периоды конца протерозоя (верхи рифея – венд) /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.5	Гуронская, Африканская гляциокриогенные эры и великая ледниковая пауза протерозоя /СР/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
Раздел 7. Гондванская, Антарктическая гляциокриогенные эры и малая ледниковая пауза.							
7.1	Гондванская, Антарктическая гляциокриогенные эры и малая ледниковая пауза. /Лек/	8	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.2	Построить таблицу сопоставления веков ОСШ палеозоя и интервалы геологического времени гляциопериодов и более дробных подразделений Гондванской гляциокриогенной эры /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

7.3	Текущий контроль 2: тесты по курсу «Палеогеоэкология» /Лаб/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.4	Гондванская, Антарктическая гляциокриогенные эры и малая ледниковая пауза. /СР/	8	5,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.5	Зачёт /ИВКР/	8	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

Модуль 1

1. Назовите гляциокриогенные формации и приуроченность их к основным тектоическим структурам.
2. Назовите какие следы геокриосферы наиболее вероятно сохраняются в геологической летописи
3. Приведите определение науки, «геокриология».
4. Назовите 3 любые наиболее важные науки при изучении палеогеокриологии.
5. На земной коре какого типа располагаются гляциокриогенные формации
6. Есть ли вероятность обнаружить ископаемые следы горного оледенения ?
7. Какую часть геологической истории Земли составляют в сумме все гляциокриогенные эры.
8. На каких уровнях лавинной седиментации могут быть обнаружены следы ископаемого гляциокриогенеза ?

Модуль 2:

1. Когда возникла концепция первично горячего и первично холодного происхождения Земли ?
2. Когда возникли концепции геоцентризма и гелиоцентризма ?
3. Когда было доказано, что основными структурами земной коры являются платформы и геосинклинали ?
4. Когда впервые стали выделять Лаврентиду и Гондвану ?
5. Когда предложена теория Большого Взрыва ?
6. Когда и где возникла дрейфовая гипотеза ? Назовите наиболее известного сторонника этой гипотезы XIX и XX веков.
7. Когда возникла ледниковая теория ?
8. Когда и где появились первые документальные упоминания о многолетней мерзлоте ?
9. Когда была написана и издан первая сводка о многолетней мерзлоте ?
10. Что общего и в чём различия общей стратиграфической шкалы и шкалы гляциокриологической периодизации ?
11. На какой стадии развития земной коры и где именно возникло древнейшее покровное оледенение ?
12. Что такое тиллиты ? В чём сложность диагностики тиллитов ?
13. Что такое прямые и характерные признаки тиллитов? Как используются те и другие для диагностики тиллитов ?
14. Назовите и приведите примеры структурных, минералого-петрографических, текстурных и формационных признаков тиллитов.

Модуль 3

1. Назовите гляциокриогенные периоды каапваальской гляциокриогенной эры; их возраст и строение.
2. В каком гляциокриогенном периоде каапваальской гляциокриогенной эры известны древнейшие тиллиты, которые удаётся разделить на эпохи ?
3. Какие гляциокриогенные периоды и где выделяются в гуронской гляциокриогенной эре?
4. Происхождение наиболее известных разрезов диамиктитов в великой ледниковой паузе ?
5. Из каких гляциокриогенных периодов состоит африканская гляциокриогенная эра, дать краткую характеристик этих периодов.
6. Имеется ли какая-либо связь возникновения и бурного развития эдикарской фауны с гляциокриогенной историей Земли ?
7. Гляциокриогенный период Марино, его время геологическое и радиоизотопное, состав основных разрезов
8. Пермский гляциокриогенный период его время геологическое и радиоизотопное, состав основных разрезов
9. Малая ледниковая пауза и проблемы юрских оледенений.

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Палеогеоэкология" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, дискуссии по теме ;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 7 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под ред. В.А. Кудрявцева	Общее мерзлотоведение (геокриология)	М.: Издательство МГУ, 1978
Л1.2	Ершов Э. Д.	Общая геокриология	М.: Недра, 1990
Л1.3	Э.Д.Ершов, Л.Н.Хрусталева, Г.И.Дубиков и др.	Инженерная геокриология	М.: Недра, 1991

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бойцов А. В.	Геокриология и подземные воды криолитозоны: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ		
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)		
Э3	ООО ЭБС Лань		
Э4	ООО РУНЭБ /elibrary		
Э5	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)		
Э6	Бесплатный некоммерческий справочно-образовательный портал для геологов, студентов-геологов и просто интересующихся проблемой людей		
Э7	ГеоИнфо - журнал про инженерные изыскания и геотехнику		

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.2	Windows 10	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-26	Аудитория для лекционных, практических и лабораторных занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 40 посадочных мест, стул преподавательский – 1 шт., стол преподавательский – 1 шт., доска магнитно-маркерная – 1шт., шкаф для учебно-методической литературы, 1 проектор Sony, 1 интерактивная панель NexTouch 75 дюймов, в аудитории развернута проводная сеть для доступа к сети интернет.	

5-48	Поточная аудитория для лекционных занятий	Интерактивная панель NexTouch innovation lab Парта – 27 шт.; стулья – 54 шт.	
5-49	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 52 посадочных места; стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., маркерная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., шкафы для учебно-методической литературы	
5-31	Аудитория для практических и лабораторных занятий.	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 18 посадочных мест; стул преподавательский -1 шт., стол преподавательский -1 шт., стеллажи открытые для хранения учебно-методического материала, раковина, 1 интерактивная панель NexTouch 75 дюймов, в аудитории развернута проводная сеть для доступа в интернет.	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Палеогеоэкология» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.