

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
доцент Ю.В. Ильюшин

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ИСТОРИИ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Направление подготовки:	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль):	Информационные технологии в управлении
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Составитель:	Доцент М.Г. Цинкобурова

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Минеральные ресурсы в истории цивилизации»
разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «27.03.04 Управление в технических системах», утвержденного приказом Минобрнауки России №871 от 31 июля 2020 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «27.03.04 Управление в технических системах» направленность (профиль) «Информационные технологии в управлении».

Составитель _____ к.г.-м.н., доцент М.Г. Цинкобурова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры исторической и динамической геологии от 02.02.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой _____ Д.Г.-М.Н., проф. И.В. Таловина

Рабочая программа согласована:

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса _____ к.т.н. Иванова П.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Минеральные ресурсы в истории цивилизации» — формирование у студентов базовых знаний в области истории наук (на примере истории естественных наук), формирование у студентов современного научного мировоззрения, развитие творческого естественно-научного мышления, ознакомление с методологией научных исследований.

Основными задачами дисциплины «Минеральные ресурсы в истории цивилизации» являются:

- изучение основных этапов становления геологии
- овладение методами научного поиска и логики построения научного исследования, а также использование современных представлений о некоторых философских проблемах естественных наук;
- формирование представлений о связи развития фундаментальной геологии с освоением минерально-сырьевых ресурсов их месте и роли в развитии цивилизации;
- формирование навыков комплексного анализа всей опубликованной информации;
- формирование навыков практического применения знания проблем фундаментальной науки;
- формирование способностей для аналитических исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Минеральные ресурсы в истории цивилизации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «27.03.04 Управление в технических системах» и изучается в I семестре.

Дисциплина «Минеральные ресурсы в истории цивилизации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Культурология», «Экология».

Особенностью дисциплины является формирование у студентов технической направленности комплексного представления о взаимосвязи развития человеческого общества и развития науки, а также выяснение взаимосвязи научно-технического прогресса человеческого общества и развития естественных наук.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Минеральные ресурсы в истории цивилизации» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.1. Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единиц, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		1
Аудиторная работа, в том числе:		
Лекции (Л)	34	34
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	38	38
Подготовка к зачету	38	38
Промежуточная аттестация – зачет (З)	3	
Общая трудоёмкость дисциплины		
	ак. час.	72
	зач. ед.	2

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий		
	Всего ак. часов	Лекции	Самостоятельная работа студента
Раздел 1 «Геология и ее роль в современном человеческом обществе и человеческом обществе исторического прошлого. Главные объекты прикладного изучения геологии и принципы их классификации»	4	2	2
Раздел 2 «Доисторический этап развития человечества и ранний исторический этап»	8	4	4
Раздел 3 «Античный этап»	8	4	4
Раздел 4 «Эпоха Средневековья, Великих Географических открытий и Возрождения»	8	4	4
Раздел 5 «Новое Время. Эпоха Просвещения»	20	8	12
Раздел 6 «Рождение современной геологии»	24	12	12
Итого:	72	34	38

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Геология и ее роль в современном человеческом обществе и человеческом обществе исторического прошлого. Главные объекты прикладного изучения геологии и принципы их классификации	1.1. Понятие о геологии и ее основных направлениях. Роль геологии и минерального сырья в истории цивилизации. Классификация минерального сырья. 1.2. Классификация минералов и горных пород	2
2	Доисторический этап развития человечества и ранний исторический этап	2.1. Основы геологической и исторической периодизации. Ранний палеолит. 2.2. Поздний палеолит. Мезолит. Неолит. 2.3. Медный век. 2.4. Бронзовый век. 2.5. Железный век.	4
3	Античный этап	3.1. Минеральное сырье и зарождение науки в Античном мире. Наука Эллады. 3.2. Наука Древнего Рима. Наука Древнего Востока.	4
4	Эпоха Средневековья, Великих Географических открытий и Возрождения.	4.1. Минеральное сырье и представления о природе в средневековой Западной Европе. Викинги 4.2. Минеральное сырье и наука в Арабском халифате (аль-Бируни, Авицена). Минеральное сырье на Руси (VI-XVI вв.) 4.3. Великие географические открытия	4
5	Новое Время. Эпоха Просвещения.	5.1. Особенности эпохи. XVII в. – рождение геологии (Декарт, Стенон). 5.2. Полезные ископаемые в России XVI-XVII вв. Рудознатцы. 5.3. XVIII в. – становление геологии в Западной Европе (Гуттар, Бюффон, Кант, Лаплас, Леман, Фюксель). 5.4. XVIII в. – становление геологии в Западной Европе (Геттон, Вернер). 5.5. Карл Линней и влияние его «Философии ботаники» на развитие естествознания. 5.6. Горно-рудное дело и полезные ископаемые в России XVIII в. Приказ рудокопных дел. Бергколлегия. Становление геологии в России (Ломоносов, Леман, Паллас). 5.7. Типы геологических процессов.	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
6	Рождение современной геологии	6.1. Зарождение гипотезы катастрофизма. 6.2. Зарождение гипотезы эволюционизма. Создание геохронологической шкалы. 6.3. Актуализм и униформизм. 6.4. Развитие фациального анализа. 6.5. Эволюционная теория. 6.6. Минеральное сырье и геология в России первой половины XIX в. 6.7. Зарождение основных тектонических гипотез (появление понятия о геосинклиналях и платформах). 6.8. Зарождение основных тектонических гипотез (появление понятия о тектонических циклах). 6.9. Достижения отечественных геологов в конце XIX века (Карпинский, Головкинский). 6.10. Достижения отечественных геологов в конце XIX века (развитие минералогии, кристаллографии). 6.11. Достижения отечественных геологов в конце XIX века (Геолком). 6.12. Развитие гипотезы дрейфа континентов. 6.13. Экономика и минеральное сырье во второй половине XIX в. – начале XX в.	12

4.2.3. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

4.2.4. Практические работы

Практические работы не предусмотрены

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

курсовые работы (проекты) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

-дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

-стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Консультации (текущая консультация, накануне *зачета*) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала

дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля

успеваемости

Раздел 1

Геология и ее роль в современном человеческом обществе и человеческом обществе исторического прошлого. Главные объекты прикладного изучения геологии и принципы их классификации:

1. Понятие о минеральном сырье.
2. Понятие о минералах.
3. Понятие о горных породах.
4. Геология и человеческое общество - особенности взаимосвязи.
5. Геология как определяющий фактор этапности развития человеческого общества на ранней стадии развития.

Раздел 2

Доисторический этап развития человечества и ранний исторический этап:

1. О проблеме появления первых представителей рода *Номо*.
2. Неандертальцы и кроманьонцы – гипотезы родственных связей.
3. Природные условия четвертичного периода как движущий фактор развития человеческого общества.
4. Основные этапы эволюции человеческого общества в доисторическое время.
5. Геологические предпосылки как фактор, определяющий хронологизацию доисторического времени.

Раздел 3

Античный этап:

1. Античная натурфилософия – особенности научных исследований.
2. Выдающиеся достижения древнегреческих натурфилософов.
3. Выдающиеся достижения древнеримских натурфилософов.
4. Наука и религия в эпоху античности.
5. Причины активного развития в эпоху античности фундаментальной науки.

Раздел 4

Эпоха Средневековья, Великих Географических открытий и Возрождения:

1. Экономические предпосылки начала эпохи великих Географических открытий.
2. Особенности науки эпохи Средневековья.
3. Леонардо да Винчи и его геологические идеи.
4. Эпоха Возрождения в естествознании.
5. Главные достижения в геологии XVII века.

Раздел 5

Новое Время. Эпоха Просвещения.

1. Нептунизм и плутонизм особенности противоборства.

2. Первые попытки определения геологического возраста Земли в эпоху Просвещения.
3. Картезианство как принципиально новый метод научных исследований.
4. Главные достижения в естествознании XVIII века.
5. "Философия ботаники" Линнея - новая страница в методологии естественных наук.

Раздел 6

Рождение современной геологии:

1. Кювье и Смит и значение их работ для развития естественных наук.
2. Принцип актуализма – важнейший принцип фундаментальной геологии.
3. Катастрофизм и эволюционизм – противоборство и созвучие.
4. Зарождение методологии определения геологического возраста горных пород.
5. Зарождение методологии определения условия образования осадочных горных пород.

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине):

1. Геология и ее роль в современном человеческом обществе и человеческом обществе исторического прошлого. Главные объекты прикладного изучения геологии и принципы их классификации.

1. Что такое минеральное сырье? Принципы классификации минерального сырья.
2. Основные группы минерального сырья, примеры.
3. Что такое минералы? Принципы классификации минералов.
4. Основные группы минералов, примеры.
5. Что такое горные породы? Принципы классификации горных пород.
6. Основные группы горных пород, примеры.
7. Что такое экзогенные геологические процессы? Назовите примеры экзогенных процессов.
8. Что такое эндогенные геологические процессы? Назовите примеры эндогенных процессов.
9. Какие вы знаете экологические проблемы доисторического времени?

2. Доисторический этап развития человечества и ранний исторический этап.

1. Кто такие архантропы? Назовите особенности материальной культуры архантропов.
2. Кто такие палеоантропы? Назовите особенности материальной культуры палеоантропов.
3. Какие вы знаете достижения медного и бронзового века?

3. Античный этап.

1. Какие вы знаете работы по систематике в эпоху античности?
2. Какие вы знаете первые естественнонаучные энциклопедии в эпоху античности?
3. Каких античных ученых-натурфилософов вы знаете?
4. Какие вы знаете идеи об изменчивости лика Земли в эпоху античности?

4. Эпоха Средневековья, Великих Географических открытий и Возрождения.

1. Почему эпоха Великих географических открытий считается принципиально новым этапом развития европейского общества?
2. Какие вы знаете энциклопедии по естествознанию в эпоху Средневековья?
3. Как вы понимаете в чем было влияние арабов на развитие европейской науки?

5. Новое Время. Эпоха Просвещения.

1. Как вы понимаете в чем была роль Линнея в развитие науки XVIII века?
2. Как шло развитие идей о главных геологических силах?
3. Что такое плутонизм и нептунизм?

6. Рождение современной геологии.

1. Что вы знаете о появлении геохронологической шкалы?
2. Что вы знаете о появлении фациального анализа в геологии? Почему это событие считают новым этапом в развитие наук о Земле?
3. В чем отличие эволюционных идей Ламарка от идей Дарвина?
4. Какие вы знаете основные гипотезы тектонического развития Земли?

5. В чем по-вашему было значение работ Кювье для развития палеонтологии, стратиграфии, исторической геологии?
6. Когда было начало геологического картирования?
7. Что можно считать истоками геохронологии?
8. Как вы понимаете фразу "Принцип актуализма - ключ к познанию геологического прошлого"?
9. Какая связь между теорией катастрофизма Кювье и событийной стратиграфией?

6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Начало истории человеческого общества	1. Появление прямоходящих людей 2. Появление письменности 3. Появление материальной культуры 4. Появление первых примат
2.	Первый век использования металлических орудий был	1. Золотой 2. Медный 3. Железный 4. Серебряный
3.	Неолитический антропогенный кризис был	1. В конце плейстоцена 2. В эпоху античности 3. В начале голоцена 4. В эпоху НТР
4.	На этап климатического голоценового оптимума приходится	1. Палеолит 2. Конец мезолита - начало неолита 3. Эолит 4. Железный век
5.	Около 30000 лет назад появился	1. <i>Homo erectus</i> 2. <i>Homo habiles</i> 3. <i>Homo sapiens sapiens</i> 4. <i>Homo sapiens neandertalens</i>
6.	Первые горные выработки появляются в	1. Палеолит 2. Мезолит 3. Неолит 4. Медный век
7.	Следы чудских копий были локализованы	1. В окрестностях Чудского озера 2. На юге Западной Сибири и Урала 2. На территории современной Финляндии 4. На территории Месопотамии
8.	Первую научную систематику животных сделал	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Теофраст 4. Страбон
9.	Автор первой энциклопедии о Земле	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Теофраст 4. Страбон
10.	Первый пытался объяснить изменение облика Земли за счет совокупности действия различных процессов	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Ксенофан 4. Эмпедокл
11.	Первый предвосхитил появление идеи панспермии	1. Гераклит 2. Анаксагор 3. Ксенофан 4. Эмпедокл

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
12.	Автор крайне примитивных работ по ботанике и зоологии	1. Блаженный Августин 2. Исидор Севильский 3. Аль-Бируни 4. Авиценна
13.	Первый университет открылся в	1. В начале X века 2. В IX веке 3. В XI веке 4. В XII веке
14.	Возможность морского пути из Европы в Индийский океан была доказана в году	1. 1416 2. 1487 3. 1492 4. 1517
15.	Родоначальник петрографии, минералогии, рудной и структурной геологии	1. Никола Стено 2. Георг Агрикола 3. Бернар Палисси 4. Леонардо да Винчи
16.	Автор первой попытки геологического картирования	1. Жорж Луи Леклерк де Бюффон 2. Карл Линней 3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
17.	Автор понятия о геологических формациях	1. Жорж Луи Леклерк де Бюффон 2. Карл Линней 3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
18.	Автор принципа актуализма	1. Уильям Смит 2. Жорж Кювье 3. Чарльз Ляйель 4. Аманц Гресли
19.	Автор понятия о руководящих видах	1. Уильям Смит 2. Жорж Кювье 3. Чарльз Ляйель 4. Аманц Гресли
20.	Впервые установил ярусное строение платформ	1. Владимир Онуфриевич Ковалевский 2. Чарльз Дарвин 3. Луи Долло 4. Александр Петрович Карпинский

Вариант № II

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Первые следы материальной культуры появились	1. 2,6 млн.л.н. 2. 1,8 млн.л.н. 3. 3,4 млн.л.н. 4. 10 тыс.л.н.
2.	Второй век использования металлических орудий был	1. Золотой 2. Медный 3. Железный 4. Бронзовый
3.	Первый антропогенный кризис был	1. В конце плейстоцена 2. В эпоху античности 3. В Новое время 4. В эпоху НТР
4.	Антропоцен это	1. Неформальный геохронологический термин 2. Часть геологической эпохи

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Синоним геологического века 4. Синоним четвертичного периода, знаменующий появление человека
5.	Первые признаки примитивных верований зафиксированы у	1. <i>Homo erectus</i> 2. <i>Homo habiles</i> 3. <i>Homo sapiens sapiens</i> 4. <i>Homo sapiens neandertalens</i>
6.	Сухопутная связь между Евразией и Северной Америкой была прервана в	1. Палеолит 2. Мезолит 3. Неолит 4. Медный век
7.	Начало разработки чуждских копий было в	1. Бронзовом веке 2. Железном веке 3. Неолите 4. Медном веке
8.	Первую систематику растений сделал	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Теофраст 4. Страбон
9.	Первую классификацию "камней" сделал	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Теофраст 4. Страбон
10.	Первый указал на изменчивость облика Земли	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Ксенофан 4. Страбон
11.	Первый предвосхитил появление идеи естественного отбора	1. Гераклит 2. Анаксагор 3. Ксенофан 4. Эмпедокл
12.	Автор, предвосхитивший принцип Стено	1. Блаженный Августин 2. Исидор Севильский 3. Аль-Бируни 4. Авиценна
13.	Первый университет был	1. Оксфорд 2. Кембридж 3. В Кордове 4. В Париже
14.	Принц Генрих Мореплаватель	1. Открыл Индию 2. Открыл Мадагаскар 3. Организовал первую экспедицию к берегам Америки 4. Явился инициатором поиска морского пути в Индию
15.	Родоначальник стратиграфии	1. Никола Стено 2. Георг Агрикола 3. Бернар Палисси 4. Леонардо да Винчи
16.	Человек, обосновавший необходимость систематизации и единой классификации объектов природы	1. Жорж Луи Леклерк де Бюффон 2. Карл Линней 3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
17.	Автор гипотезы непутизма	1. Абраам Готлоб Вернер 2. Джеймс Геттон

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
18.	Автор метода катастрофизма	1. Уильям Смит 2. Жорж Кювье 3. Чарльз Ляйель 4. Аманц Гресли
19.	Автор понятия о фациях	1. Уильям Смит 2. Жорж Кювье 3. Чарльз Ляйель 4. Аманц Гресли
20.	Автор закона освоения новых экологических зон	1. Владимир Онуфриевич Ковалевский 2. Чарльз Дарвин 3. Луи Долло 4. Александр Петрович Карпинский

Вариант № III

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Рубеж плейстоцена и голоцена соответствует	1. Появлению прямоходящих людей 2. Появление письменности 3. Появление материальной культуры 4. Концу палеолита
2.	Третий век использования металлических орудий был	1. Золотой 2. Медный 3. Железный 4. Серебряный
3.	Неолитическая революция соответствует	1. Переходу от охотничье-собираетельского образа жизни к растениеводству 2. Появлению металлических орудий 3. Новому времени 4. Эпохе НТР
4.	Первыми стали использовать материальные орудия	1. <i>Homo erectus</i> 2. <i>Homo habiles</i> 3. <i>Homo sapiens sapiens</i> 4. <i>Homo sapiens neandertalens</i>
5.	Первые примитивные керамические изделия были сделаны	1. <i>Homo erectus</i> 2. <i>Homo habiles</i> 3. <i>Homo sapiens sapiens</i> 4. <i>Homo sapiens neandertalens</i>
6.	Начало скотоводства и земледелия было в	1. Палеолите 2. Мезолите 3. Неолите 4. Медном веке
7.	Сплав бронзы был впервые получен	1. 10000 лет назад 2. 6000 лет назад 3. 30000 лет назад 4. 3000 лет назад
8.	Первую анализ работ натурфилософов прошлых лет сделал	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Теофраст 4. Страбон
9.	Впервые обнаружил спайность минералов	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Плиний

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Страбон
10.	Первый попытался объяснить причину изменений облика Земли	1. Гераклит 2. Аристотель 3. Ксенофан 4. Страбон
11.	Автор идеи "божественного разума"	1. Гераклит 2. Анаксагор 3. Плиний 4. Эмпедокл
12.	Один из главных идеологов эпохи раннего Средневековья	1. Блаженный Августин 2. Исидор Севильский 3. Аль-Бируни 4. Авиценна
13.	В первом университете преподавали на языке	1. Арабском 2. Латинском 3. Английском 4. Французском
14.	Бартоломеу Диаш	1. Открыл Индию 2. Открыл Мадагаскар 3. Организовал первую экспедицию к берегам Америки 4. Достиг южной оконечности Африки
15.	Автор понятия "вид" в биологии	1. Никола Стено 2. Георг Агрикола 3. Бернар Палисси 4. Джон Рэй
16.	Первый попытался определить возраст Земли	1. Жорж Луи Леклерк де Бюффон 2. Карл Линней 3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
17.	Автор гипотезы "плутонизма"	1. Абраам Готлоб Вернер 2. Джеймс Геттон 3. Георг Фюксель 4. Этьен Гутар
18.	Какой критерий отсутствует при диагностике видов ископаемых организмов	1. Морфологический критерий. 2. Географический критерий. 3. Экологический критерий 4. Этологический
19.	Автор контракционной гипотезы	1. Уильям Смит 2. Жорж Кювье 3. Эли де Бомон 4. Аманц Гресли
20.	Автор ледниковой гипотезы	1. Жан Агассиц 2. Жорж Кювье 3. Чарльз Ляйель 4. Аманц Гресли

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой

	обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Струмилин С. Г. История черной металлургии в СССР. Т. 1. Феодалный период (1500-1860 гг.) / С.Г. Струмилин. Изд-во АН СССР. – Москва, 1954 – 533 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=439323

2. Хаин В.Е. История и методология геологических наук: учеб. пособие / В.Е.Хаин, А.Г.Рябухин, А.А.Наймарк. - М.: Академия, 2008. - 416 с. И более ранние издания. Печатный экземпляр <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-istoriya-i-metodologiya-geologicheskikh-nauk-1997-hain-ve-ryabuhin-ag.pdf>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Аристов В.В. Очерки по истории поисков и открытий месторождений полезных ископаемых / М-во природных ресурсов РФ, ВСЕГЕИ, МГГА, ГЕОКАРТ. - М.: Б.и., 2000. - 623 с. Печатный экземпляр

2. Горная энциклопедия. Т.1-5. / Редкол.: Е.А.Козловский (гл. ред.) и др. - М.: Советская энциклопедия. – 1984-1991. Печатный экземпляр

3. История геологии / Редкол.: И.В.Батюшков (отв. ред.) и др.; АН СССР, Ин-т истории естествознания и техники. - М.: Наука, 1973. - 388 с. Печатный экземпляр

4. История геологии. Геологическое образование. Математическая геология / отв. ред. В.В. Тихомиров, редкол.: Н.В.Короновский, Д.А.Родионов; АН СССР; М-во геологии СССР, Нац. ком. геологов Сов. союза, Геологический ин-т. - М.: Наука, 1989. - 221 с. Печатный экземпляр

5. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с. Печатный экземпляр

6. Ребрик Е.М. У колыбели геологии и горного дела. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Геоинформмарк, 2000. - 181 с. И более ранние издания. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с. Печатный экземпляр

7. Тихомиров В.В. Геология в Академии наук (от Ломоносова до Карпинского) / В.В.Тихомиров; редкол.: А.В.Пейве и др.; отв. ред. Ю.Я.Соловьев; АН СССР, Отд-ние геологии, геофизики и геохимии и др. - М.: Наука, 1979. - 295 с. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с. Печатный экземпляр

8. Три века геологической картографии России / А.И. Бурдэ, С.И. Стрельников, Н.В. Межеловский и др. - М.-СПб.: Б.и., 2000. - 439 с. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с. Печатный экземпляр

9. Хабаков А.В. Очерки по истории геологоразведочных знаний в России (Материалы для истории геологии). Ч. 1 / А.В.Хабаков; под ред. А.Л.Яншина; Моск. о-во испытателей природы. - М.: Изд-во Моск. о-ва испытателей природы, 1950. - 212 с.Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с.Печатный экземпляр

10. Хэллем Э. Великие геологические споры / Пер. с англ. З.В.Кабановой; Под ред. Ю.Г.Леонова. - М.: Мир, 1985. - 216 с.Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с.Печатный экземпляр

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории цивилизации: учеб. пособие / А.Х. Кагарманов ; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). - СПб.: СПГГИ, 2007. - 80 с. Кагарманов А.Х. Геология и минеральное сырье в истории человечества: Программа, метод. указания и контрол. вопросы для студентов заоч. формы обучения спец. 080100 / Сост. А.Х. Кагарманов; С.-Петербург. гос. горн. ин-т им. Г.В.Плеханова (техн. ун-т). Каф. исторической и динамической геологии. - СПб.: СПГГИ, 2001. - 9 с.Печатный экземпляр

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
11. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
12. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Минеральные ресурсы в истории цивилизации: Методические указания к самостоятельной работе для обучающихся по специальности «27.03.04 Управление в технических системах» и «09.03.02 Информационные системы и технологии» / Сост. М.Г. Цинкобурова Санкт-Петербургский горный университет. СПб, 2022. 23 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Общеуниверситетский аудиторный фонд. Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 10 посадочных мест.
Доска настенная магнитно-маркерная Magnetoplan 2200мм×1200мм 1 шт;

Кресло преподавателя	1 шт;
Стол аудиторный для студентов (Тип 1, 2) Canvaro ASSMANN 1,6м×0,70м×0,72м	1 шт;
Стул аудиторный	10 шт;
Стол компьютерный для студентов (Тип 5)	2 шт;
Тумба 2000×1231×470 2,8 2-х секц 4-х дверная	3 шт;
Библиотечный стеллаж	2 шт;

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 11 посадочных мест.

Доска настенная магнитно-маркерная Magnetoplan 2200мм×1200мм	1 шт;
Кресло преподавателя	1 шт;
Стол аудиторный для студентов (Тип 1, 2) Canvaro ASSMANN 1,6м×0,70м×0,72м	1 шт;
Стол компьютерный для студентов (Тип 5)	3 шт;
Стул аудиторный	11 шт;
Тумба 2000×1231×470 2,8 2-х секц 4-х дверная	1 шт;
Библиотечный стеллаж	3 шт;
Компьютер тип1	12 шт;

Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 .

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 .

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения»

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional (договор бессрочный ГК № 959-09/10 от 22.09.2010 «На поставку компьютерной техники»).