

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор

_____ Хагуров Т.А.
«_____» _____ 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.05 ***СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ***

индекс и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Направление подготовки/специальность _____ 05.04.01 Геология _____
(код и наименование направления подготовки/специальности)
Направленность (профиль) _____ Инженерная геология _____
(наименование направленности (профиля) специализации)
Программа подготовки _____ академическая _____
(академическая/прикладная)
Форма обучения _____ очная _____
(очная, очно-заочная, заочная)
Квалификация (степень) выпускника _____ магистр _____
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины “Современные проблемы геологии” составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.01 “Геология”

Программу составил (и):

В.И. Попков, профессор кафедры региональной и
морской геологии, д.г.-м.н., профессор

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


подпись

Ю.В. Ефремов, профессор кафедры региональной и
морской геологии, д.г.-м.н., профессор

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Рабочая программа дисциплины “Современные проблемы геологии” обсуждена на заседании кафедры (разработчика) региональной и морской геологии
протокол № 4 « 8 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой региональной и морской геологии Попков В.И.
фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей)
протокол № _____ « ____ » _____ 2018 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) _____
фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТиС

протокол № _____ « ____ » _____ 2018 г.

Председатель УМК факультета Погорелов А.В.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Погорелов А.В., д.г.н., профессор, зав. кафедрой геоинформатики КубГУ

Величко С.В., и.о. генерального директора ГУП «Кубаньгеология», д.т.н., к.г.-м.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование у обучающихся общих представлений о современных проблемах геологии и формирование общекультурных и профессиональных компетенций необходимых для профессиональной деятельности в области геологии.

1.2 Задачи дисциплины

- получить представление о важнейших теоретических проблемах различных направлений современной геологии;
- изучить важнейшие проблемы комплексных геологических исследований;
- изучить проблемы, возникающие при решении практических задач в различных направлениях геологии.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы геологии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Данная дисциплина методически и теоретически тесно связана с предыдущими дисциплинами: «Философия естествознания» и «История и методология геологических наук».

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных* компетенций (ОК/ОПК/ПК): ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	о важнейших общих и частных методах исследования в геологии и смежных науках	применять различные методики на практике	основными приемами и методами работы в области геологических исследований
2.	ОПК-1	способность самостоятельно приобретать, осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности	важнейшие проблемы современной геологии и ее отдельных направлений	классифицировать различные проблемы современной геологии	исследовательскими навыками в области важнейших современных проблемных исследований в геологии
3.	ОПК-3	способность применять на практике знания фундаментальных и прикладных	об эволюции знаний о геологическом строении Земли и современных тенденциях	проводить ретроспективный анализ геологических знаний	методами и приемами работы с геологической информацией

		разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	развития геологии		
4.	ПК-1	способность формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	о перспективных направлениях в области современной теоретической и прикладной геологической науки	планировать проблемные исследования в различных направлениях геологии	методами практических исследований в области современной геологии

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			9	—		
Контактная работа, в том числе:		18,2	18,2			
Аудиторные занятия (всего):		18	18			
Занятия лекционного типа		8	8	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		10	10	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		126	126			
Проработка учебного (теоретического) материала		9	9	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		92	92	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		9	9	-	-	-
Подготовка к промежуточному контролю		16	16			
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоёмкость	час.	144	144	-	-	-
	в том числе контактная работа	18,2	18,2			
	зач. ед	4	4			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в В семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Концептуальные основы геологии	46	2	2		42
2.	Современные проблемы геологических наук	52	4	6		42
3.	Перспективные направления в геологии	46	2	2		42
	<i>Всего:</i>	144	8	10		126

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Концептуальные основы геологии	Объект и предмет исследований. Структура геологии как раздела естествознания. Парадигмы геологии.	<i>Контрольная работа</i>
2.	Современные проблемы геологических наук	Современные проблемы гидрогеологии, инженерной геологии, геологии нефти и газа, геофизики и др. направлений геологической науки. Глобальные геологические проблемы. Проблема образования Земли и происхождения жизни. Проблема образования гидросферы,. Проблемы горообразования и оледенений.	<i>Контрольная работа</i>
3.	Перспективные направления в геологии	Понятие террейнового анализа. Концепция тектонической расслоенности литосферы и её роль в геотектонике. Плюмовая тектоника. Развитие сейсмологии. Происхождение нефти. Проблемы рифтогенеза. Источники энергии глубинных геологических процессов. Нетрадиционные месторождения полезных ископаемых	<i>Контрольная работа</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Концептуальные основы геологии	Парадигмы в геологии	<i>Реферат</i>
2	Современные проблемы геологических наук	Проблема формирования и история Земли.	<i>Реферат</i>
3	Перспективные направления в геологии	Геодинамические модели развития Земной коры	<i>Реферат</i>

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по дисциплине «Современные проблемы геологии» не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания по организации самостоятельной работы магистрантов, утвержденные кафедрой РиМГ, протокол № ____ от ____

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются

в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.01 «Геология» (квалификация (степень) «магистр») реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В соответствии с этим рабочей учебной программой дисциплины «Современные проблемы геологии» предусматривается широкое использование семинарских занятий для обсуждения отдельных вопросов и тем, выработки у обучающихся соответствующих знаний и умений, а также овладения ими основами методологии научного познания. В активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (рефератов), что в сочетании с внеаудиторной работой это служит цели формирования и развития требуемых компетенций обучающихся. Применяются такие активные образовательные технологии как проблемная лекция, дискуссия и круглый стол (на семинарских занятиях).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости студентов для дисциплины «Современные проблемы геологии» представляет собой:

- контрольные работы;
- защиту рефератов

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях — даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Современные проблемы геологии» является зачет.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления. Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа № 1. Методологические основы современной геологии

Контрольная работа № 2. Анализ современных проблем инженерной геологии.

Контрольная работа №3. Перспективные направления геологических исследований.

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы контрольной работы, а также при последовательном, четком и логически стройном ее изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения;

— оценка «не зачтено» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы контрольной работы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

К формам контролируемой самостоятельной работы (КСР) относится *реферат* — форма письменной аналитической работы, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Цель написания реферата — привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Для подготовки *реферата* студенту предоставляется возможность самостоятельного выбора темы по контролируемому разделу и согласование ее с преподавателем.

Примерные темы рефератов приведены ниже

1. Происхождение и становление планеты Земля
2. Глубинное строение планеты Земля
3. Природа первичной коры.
4. Происхождение континентальной коры и жизни на Земле.
5. Причины великих вымираний.
6. Источники энергии (внешние и внутренние) геологических процессов
7. Взаимосвязь глубинных и поверхностных процессов.
8. Общая направленность и цикличность эволюция Земли.

9. Механизмы движений и деформаций земной коры и литосферы.
10. Происхождение и возраст Мирового океана.
11. Происхождение жизни на Земле.
12. Великие оледенения на Земле: их число и причины.
13. Непрерывность, постепенность или прерывистость, скачкообразность геологических процессов и эволюции жизни на Земле.
14. Природа экологических катастроф в истории Земли.
15. Происхождение гранитоидов
16. Макро- и мегациклы.
17. Проблемы метасоматоза.
18. Магмы и руды.
19. Взаимодействие в системе вода-порода.

Критерии оценки защиты реферата (КСР):

- оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы КСР, а также при последовательном, четком и логически стройном его изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения КСР. Допускается наличие в содержании работы или ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

— оценка «не зачтено» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы КСР, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к зачету

1. Охарактеризуйте основные парадигмы в геологии.
2. Охарактеризуйте современные взгляды на происхождение и становление планеты Земля
3. Современные представления о глубинном строении планеты Земля
4. Природа первичной коры.
5. Происхождение континентальной коры и жизни на Земле.
6. Причины великих вымираний в истории Земли.
7. Источники энергии (внешние и внутренние) геологических процессов
8. Охарактеризуйте взаимосвязь глубинных и поверхностных процессов.
9. Общая направленность и цикличность эволюция Земли.
10. Механизмы движений и деформаций земной коры и литосферы.
11. Происхождение и возраст Мирового океана.
12. Происхождение жизни на Земле.
13. Великие оледенения на Земле: их число и причины.
14. Непрерывность, постепенность или прерывистость, скачкообразность геологических процессов и эволюции жизни на Земле.
15. Природа экологических катастроф в истории Земли.
16. Происхождение гранитоидов
17. Охарактеризуйте современные проблемы метасоматоза.
18. Взаимосвязь магматизма и оруденения.
19. Взаимодействие в системе вода-порода.
20. Современное состояние теоретической геологии.
21. Современные представления о происхождении и ранней истории Солнечной системы.
22. Природа метеоритов и их происхождение.
23. Планеты и астероиды.
24. Происхождение Земли и планет.
25. Современные проблемы геодинамики.

26. Борьба идей фашизма и мобилизма.
27. Современные проблемы стратиграфии.
28. Современные проблемы литологии.
29. Современные проблемы палеонтологии.
30. Проблемы происхождения главнейших типов магматических пород.
31. Современные проблемы учения о метаморфизме.
32. Соотношение метаморфизма, метасоматоза и рудообразования.
33. Учение о метаморфических фациях.
34. Современные проблемы учения о месторождениях полезных ископаемых.
35. Геодинамические условия формирования месторождений полезных ископаемых.
36. Конвергенция в геологии.
37. Проблемы фациального анализа.
38. Проблемы формационного анализа.
39. Современные проблемы морской геологии.
40. Проблема освоения минеральных ресурсов мирового океана.
41. Морская вода как источник полезных ископаемых.
42. Современные экологические проблемы.
43. Геологическая деятельность человека.
44. Перспективные направления современных геологических исследований.

Критерии получения студентами зачетов:

— оценка «зачтено» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

— оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но не аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Соловьев, В. А. Геология как наука (методологические, теоретические и исторические проблемы) [Текст]: учебное пособие / В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - 2-е изд., испр. и доп. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2014. – 229 с.

2. Эколого-геологические проблемы разработки нефтегазовых месторождений Прикаспия [Текст] : монография / О. И. Серебряков, В. И. Попков, В. В. Ларичев, А. О. Серебряков. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 307 с. : ил. - (Научная мысль. Экология). - Библиогр.: с. 301-304. - ISBN 978-5-16012607-4. - ISBN 978-5-16-102362-4

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2. Дополнительная литература:

1. Решение современных проблем нефтегазовой геологии дистанционными методами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Райкунов Г. Г., Трофимов Д. М., Евдокименков В. Н. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 124 с. - <http://znanium.com/catalog/product/989188>.

2. История и методология геологических наук [Текст] : учебное пособие для студентов / В. Е. Хаин, А. Г. Рябухин, А. А. Наймарк. - М. : Академия, 2008. - 414 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 397-399. (15/0,14)

5.3 Периодические издания:

1. Геотектоника: научный журнал РАН. ISSN 0016-853X.
2. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.
3. Геоэкология: Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология. Научный журнал РАН. ISSN 0809-7803.
4. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.
5. Литология и полезные ископаемые: Научный журнал РАН. ISSN 0024-497X.
6. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.
7. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.
8. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.
9. Успехи современного естествознания: научно-теоретический журнал. ISSN 1681-7494.
10. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

Российская государственная библиотека. Режим доступа: www.rsl.ru.

Российская национальная библиотека. Режим доступа: www.nlr.ru.

Библиотека Академии наук. Режим доступа: www.rasl.ru.

Библиотека по естественным наукам РАН. Режим доступа: www.benran.ru.

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). Режим доступа: www.viniti.ru.

Государственная публичная научно-техническая библиотека. Режим доступа: www.gpntb.ru.
Информационные ресурсы ВСЕГЕИ. Режим доступа: www.vsegei.ru/ru/info
Все о геологии. Режим доступа: geo.web.ru.
Библиотека Дамирджана www.geolib.ru

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса «Современные проблемы геологии» обучающиеся приобретают на лекциях и семинарских занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Современные проблемы геологии» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Для углубления и закрепления теоретических знаний рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы.

Текущая самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- работа студентов с лекционным материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- изучение теоретического материала к семинарским занятиям;
- написание реферата;
- подготовка к зачету.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время обучающимся предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, возможностями компьютерных классов.

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе является реферат.

Защита индивидуального задания контролируемой самостоятельной работы (КСР) — реферата, осуществляется на занятиях в виде собеседования с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Консультирование посредством электронной почты, доступ в Интернет.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

При освоении курса «Современные проблемы геологии» используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows, Пакет Microsoft Office.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»

ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт»

ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа»

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ»

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (№ 102, 104, 210, 212)
2.	Семинарские занятия	Аудитория, укомплектованная мебелью и техническими средствами обучения (№ 210, 212)
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория №209, 210, 211, 212
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория № 210, 212
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Геологические, тектонические и др. тематические карты, справочные материалы.