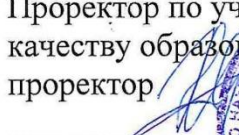


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор


_____ подпись _____ Хагуров И.А.
« 30 » _____ 2019



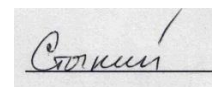
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.01.02 «ГЛУБИННАЯ ДЕГАЗАЦИЯ ЗЕМЛИ»

Направление подготовки	05.04.01 Геология
Направленность (профиль)	Геология и геохимия нефти и газа
Программа подготовки	Академическая
Форма обучения	Очная
Уровень высшего образования	Магистратура

Рабочая программа дисциплины «Глубинная дегазация Земли» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 05.03.01 Геология (профиль «Геология и геохимия горючих ископаемых»).

Составитель:

Стогний Г.А., профессор кафедры региональной и морской геологии, д.г.-м.н.


подпись

Рабочая программа дисциплины «Глубинная дегазация Земли» утверждена на заседании кафедры региональной и морской геологии
протокол № 8 «17» 04 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой региональной и морской геологии Любимова Т.В.


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры региональной и морской геологии
протокол № 8 «17» 04 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой региональной и морской геологии Любимова Т.В.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии
ИГГТиС протокол № 10 «25» 05 2019 г.

Председатель УМК ИГГТиС

Филобок А.А.


подпись

Рецензенты:

1. Шнурман И.Г., заместитель Генерального директора – Главный геолог
ООО «НК Приазовнефть», д.г.-м.н.

2. Григорьев М.А., доцент кафедры физической географии ИГГТС КубГУ,
к.г.-м.н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины «Глубинная дегазация Земли» - получение студентами знаний, необходимых для работы по направлению «Геология и геохимия нефти и газа». Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональной компетенции ПК-3, а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы в области геологии и геохимии углеводородов.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины «Глубинная дегазация Земли»:

— сформировать знания студентов о современных представлениях в проблемах глубинной дегазации Земли в связи с формированием месторождений нефти и газа;

— приобретение студентами навыков анализа и обобщения представлений о глубинной дегазации Земли при обосновании геодинамической модели формирования месторождений нефти и газа.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную программу, являются: Земля, земная кора, минеральные ресурсы и экологические функции литосферы.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Глубинная дегазация Земли» вводится в учебные планы магистерской подготовки направления 05.04.01 «Геология» согласно ФГОС ВО вариативной части профессионального цикла (дисциплины по выбору), индекс дисциплины согласно Учебного плана Б1.В.ДВ.01.02. Дисциплина читается в 3 семестре магистратуры (семестр В). Логически и содержательно данная дисциплина взаимосвязана с модулями Естественно-научного и Профессионального циклов бакалавриата.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ направления подготовки 05.04.01 «Геология» (квалификация (степень) выпускника – магистр) направленность - «Геология и геохимия нефти и газа» в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, контактная работа — 18,2 часов, самостоятельная работа — 89,8 часов, промежуточный контроль — зачёт).

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

В результате изучения дисциплины «Глубинная дегазация Земли» формируются общепрофессиональные (ОПК-1) и профессиональные (ПК-3) компетенции обучающихся.

Таблица 1

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	- способность самостоятельно приобретать,	-современные представления на внутреннее	-анализировать и обобщать представления о	-методикой анализа и обобщения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-3	осмысливать, структурировать и использовать в профессиональной деятельности новые знания и умения, развивать свои инновационные способности - способность создавать и исследовать модели изучаемых объектов на основе использования углубленных теоретических и практических знаний в области геологии	строение Земли, на проблемы глубинной дегазации Земли в связи с формированием месторождений нефти и газа -методологию комплексных исследований закономерностей региональной нефтегазоносности на основе фундаментальных разделов геологии и геохимии горючих ископаемых с учетом знаний о глубинной дегазации Земли	глубинной дегазация Земли при обосновании абиогенной гипотезы образования месторождений нефти и газа -применять знания о глубинной дегазации Земли при решении диагностических задач на основе современных парадигм геологии и геохимии горючих ископаемых	знаний о глубинной дегазации Земли при обосновании геодинамической модели образования месторождений нефти и газа. - методологией формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции знаний о глубинной дегазации Земли при решении фундаментальных проблем геохимии горючих ископаемых

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины «Глубинная дегазация Земли» составляет 3 зачетных единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		3			
Контактная работа, в том числе:	18,2	18,2			
Аудиторные занятия (всего):	18/10	18/10			

Занятия лекционного типа	8/-	8/-			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	10/10	10/10			
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	89,8	89,8			
<i>Курсовая работа</i>	—	—			
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	49	49			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	32,8	32,8			
Подготовка к текущему контролю	8	8			
Контроль:					
Подготовка к экзамену					
Общая трудоемкость	час.	108	108		-
	в том числе контактная работа	18,2	18,2		
	зач. ед	3	3		

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре В (*очная форма*)

Таблица 3.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеаудиторная работа
			Л	ПР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Введение в курс «Глубинная дегазация Земли»	4,8	1	—	3,8
2	Внутреннее строение Земли и строение земной коры.	19	1	2	16
3	Состав глубинных газов слоёв (земная кора, мантия, ядро) Земли	22	1	3	25
4	Геохимические модели Земли	24	2	2	20
5	Абиогенная природа месторождений нефти и газа,	24	3	3	25

	атмохимические методы изучения глубинных газов				
<i>Итого:</i>		107,8	8	10	89,8
<i>ИКР</i>		0,2			
<i>Всего:</i>		108			

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

Таблица 4.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение в курс «Глубинная дегазация Земли»	Основные подходы и принципы дисциплины. Современные представления на глубинную дегазацию Земли.	УО
2	Внутреннее строение Земли и строение земной коры.	Слоистая модель Земли. Модель Буллена и Пушаровского. Литосфера и астеносфера	УО
3	Состав глубинных газов слоёв (земная кора, мантия, ядро) Земли	Водород, углерод, инертные газы. Глубинные газы осадочного и метаморфического слоёв земной коры, верхней, средней и нижней мантии, внешнего и внутреннего ядер Земли.	УО
4	Геохимические модели Земли	Гипотеза изначально гидридной Земли. Гипотеза водосодержащего ядра.	КР, УО
5	Абиогенная природа месторождений нефти и газа	Модель Чермака. Глубинные газы как индикаторы месторождений нефти и газа	КР, УО

Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), устный опрос (УО).

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Абиогенная природа месторождений нефти и газа	Модель Чермака	К

Текущий контроль: коллоквиум (К).

2.3.3 Практические занятия

Перечень практических занятий, предусмотренных по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» приведен в таблице 5.

Таблица 5

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Внутреннее строение Земли и строение земной коры.	Модель Буллена и Пушаровского. Литосфера и астеносфера нефтегазоносных бассейнов территории России	ПР, УО
2	Состав глубинных газов слоёв (земная кора, мантия, ядро) Земли	Глубинные газы осадочного и метаморфического слоёв земной коры, верхней, средней и нижней мантии, внешнего и внутреннего ядер Земли.	ПР, УО
3	Геохимические модели Земли	Гипотеза изначально гидридной Земли. Гипотеза водосодержащего ядра.	ПР, УО
4	Абиогенная природа месторождений нефти и газа	Модель Чермака и её «ремейк».	ПР, УО
5	Атмохимические методы изучения глубинных газов	Глубинные газы как индикаторы месторождений нефти и газа Северокавказской нефтегазоносной провинции	ПР, УО

Форма текущего контроля — практические работы (ПР), устный опрос (УО).

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» 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	<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Глубинная дегазация Земли», утвержденные кафедрой региональной и морской геологии, протокол №10_от 26.06.2018 г.

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

Основой технологии обучения должны стать активизация студента магистратуры, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):*

- а) проблемная лекция*
- б) лекция-визуализация*
- в) лекция – пресс-конференция*
- г) лекция с разбором конкретной ситуации,*

2) *разработка и использование активных форм практических работ:*

- а) практическое занятие с разбором конкретной ситуации,*
- б) бинарное занятие*

В процессе проведения лекционных и практических занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Таблица 7

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
В	Л	Проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретной ситуации	2
	ПР	Практическое занятие с разбором конкретной ситуации, бинарное занятие	8
Итого			10

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

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

К формам контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из основной формы проверки по данной дисциплине.

Контрольная работа по данной дисциплине включает в себя как проверку знаний по разделу (устный опрос по билетам без подготовки), так и знания применения методов изучения глубинных газов для прогноза месторождений углеводородов. Вопросы контрольной работы соответствуют определённым вопросам экзаменационных билетов.

Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа 1. Геохимические модели Земли

Контрольная работа 2. Абиогенная природа месторождений нефти и газа.

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка “отлично” 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 “неудовлетворительно” выставляется за неполное раскрытие темы контрольной работы, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

Устный опрос — наиболее распространенный метод контроля знаний учащихся. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и учащимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения учащимися учебного материала.

Цель устного опроса: проверка знаний учащихся; проверка умений учащихся публично излагать материал; формирование умений публичных выступлений.

Вопросы для проведения *устного опроса* по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» приведены ниже:

1. Основные подходы и принципы дисциплины.
2. Современные представления на глубинную дегазацию Земли.
3. Слоистая модель Земли.
4. Модель Буллена
5. Модель Пушаровского.
6. Литосфера и астеносфера Земли
7. Распределение водорода, углерода и инертных газов.
8. Глубинные газы осадочного и метаморфического слоёв земной коры.
9. Глубинные газы верхней, средней и нижней мантии
10. Глубинные газы внешнего и внутреннего ядер Земли.

11. Гипотеза изначально гидридной Земли.
12. Гипотеза водосодержащего ядра.
13. Модель Чермака и её ремейк
14. Глубинные газы как индикаторы месторождений нефти и газа

Критерии оценки защиты устного опроса:

— оценка “зачтено” ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К формам контроля относится *зачёт* — это форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению ВО. Зачёт служит формой проверки успешного выполнения студентами магистратуры практических работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Студентов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в группе обучающихся по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» нет.

Вопросы для подготовки к зачёту:

1. Основные подходы и принципы дисциплины.
2. Современные представления на глубинную дегазацию Земли.
3. Слоистая модель Земли.
4. Модель Буллена
5. Модель Пушаровского.
6. Литосфера и астеносфера Земли
7. Распределение водорода, углерода и инертных газов.
8. Глубинные газы осадочного и метаморфического слоёв земной коры.
9. Глубинные газы верхней, средней и нижней мантии
10. Глубинные газы внешнего и внутреннего ядер Земли.
11. Гипотеза изначально гидридной Земли.
12. Гипотеза водосодержащего ядра.
13. Модель Чермака и её ремейк
14. Глубинные газы как индикаторы месторождений нефти и газа

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. Геология нефти и газа [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / авт.-сост. В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова и др. : Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 91 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457961

2 Назаров, А. А. Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Назаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2011. - 80 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259081&sr=1.

3.Попков В.И., Соловьёв В.А., Соловьёва Л.П. Геология нефти и газа: учеб пособие. Краснодар: КубГУ. 2011. 257 с.

4 Попков В.И., Соловьёв В.А., Соловьёва Л.П. Геохимия нефти и газа: учеб пособие. Краснодар: КубГУ. 2012. 320 с.

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. Попков, В. И. Проблемы дегазационных концепций нефтидогенеза [Текст] : монография / В. И. Попков, В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 125 с.: ил. - Библиогр.: с. 114-124. - ISBN 9785820910982 :

46.71.Алиев А.И. Углеводородный потенциал и оценка перспектив нефтегазоносности акватории Южного Каспия // Геология нефти и газа. 2014. № 2. С. 15-20.

2. Каламкаргов Л.В. Нефтегазоносные провинции и области России и сопредельных стран. М.: 2005. 572 с.

3. Резанов И.А. Эволюция представлений о земной коре. М.: Наука. 2002. 299 с.

4. Сергин С.Я. Системная организация процессов геологического развития Земли. Белгород: Изд-во БелГУ. 2008. 360 с.

5. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики: Учебник. М.: КДУ, 2005. 560 с.

5.3. Периодические издания

1. Геотектоника: научный журнал РАН. ISSN 0016-853X.

2. Известия высших учебных заведений. Геология и разведка: научно-методический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. ISSN 0016-7762.

3. Геология и геофизика: научный журнал СО РАН. ISSN 0016-7886.

4. Физика Земли: Научный журнал РАН. ISSN 0002-3337.

5. Тихоокеанская геология: Научный журнал РАН. ISSN 0207 – 4028.

6. Вулканология и сейсмология: Научный журнал РАН. ISSN 0203-0306.

7. Доклады Академии наук: Научный журнал РАН (разделы: Геология. Геофизика. Геохимия). ISSN 0869-5652.

8. Отечественная геология: Научный журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0869-7175.

9. Геология нефти и газа: Научно-технический журнал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. ISSN 0016-7894.

10. Вестник МГУ. Серия 4: Геология. ISSN 0201-7385.

11. Успехи современного естествознания: научно-теоретический журнал. ISSN 1681-7494.

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

1. www.moodle.kubsu.ru/ среда модульного динамического обучения КубГУ

2. Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban.

3. Национальная электронная библиотека – www.nel.ru

4. Научная библиотека МГУ – www.lib.msu.ru

5. Библиотека Санкт-Петербургского университета – www.unilib.neva.ru

6. Библиотека естественных наук РАН – www.ben.iex.ru

7. Мировой Центр Данных по Физике Твердой Земли: www.wdcb.ru

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

Теоретические знания по основным разделам дисциплины «Глубинная дегазация Земли» студенты магистратуры приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по дисциплины «Глубинная дегазация Земли» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы и видеофильмов о проведении геофизических исследований на скважинах.

Для углубления и закрепления теоретических знаний магистрам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 89,8 часов.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебников и учебных пособий;
- подготовка к практическим занятиям.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время магистрам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой геологического факультета, возможностями компьютерного класса факультета.

Итоговый контроль по дисциплине «Глубинная дегазация Земли» осуществляется в виде зачёта.

Зачёт является заключительным этапом процесса формирования компетенции студента при изучении дисциплины или ее части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

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

В процессе проведения лекционных и лабораторных занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, интернет) и активных форм проведения занятий. С использованием интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

При освоении курса «Глубинная дегазация Земли» используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, Пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access).

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

и т.д.

Название пакета	Производитель	Адрес	Тип ресурса
ЭБС издательства “Лань”	Издательство “Лань”	www.e.lanbook.com	полнотекстовый
ЭБС “Университетская библиотека онлайн”	Издательство “Директ-Медиа”	www.biblioclub.ru	полнотекстовый
ЭБС “ZNANIUM.COM”	ООО “НИЦ ИНФРА-М”	www.znanium.com	полнотекстовый
Science Direct (Elsevir)	Издательство “Эльзевир”	www.sciencedirect.com	полнотекстовый
Scopus	Издательство “Эльзевир”	www.scopus.com	реферативный
eLIBRARY.RU (НЭБ)	ООО “Интра- Центр+”	www.elibrary.ru	полнотекстовый
“Лекториум”	Минобрнауки России Департамент стратразвития	www.lektorium.tv	единая интернет- библиотека лекций

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, оборудованная проектором и экраном для проведения лекций в виде презентаций, обзорными (мелкомасштабными) геологическими, тектоническими и геофизическими картами России и сопредельных территорий.
2.	Семинарские занятия	Специальная аудитория с обзорными (мелкомасштабными) геологическими, тектоническими и геофизическими картами России и сопредельных территорий.
3.	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.