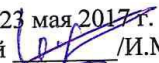



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:  
на заседании кафедры геологии и полезных  
ископаемых  
протокол №10 от 23 мая 2017 г.  
И.о. зав. кафедрой  /И.М. Фархутдинов

Согласовано:  
Председатель УМК географическог  
факультета

 /Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых.  
Часть 2»

Вариативная часть


**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки  
Геология

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель):  
профессор, доктор геол.-мин. наук

 / С.К. Мустафин

Для приема: 2015 г.

Уфа – 2017 г.

Составитель: С.К. Мустафин доктор геол.-мин. наук, профессор кафедры Геологии и полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры протокол № 10 от 2 мая 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры: обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, лицензионное программное обеспечение современных профессиональных баз данных, информационные справочные системы и изменено название кафедры, протокол № 11 от 16 июня 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой  /И.М. Фархутдинов

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Список документов и материалов

Раздел	Стр.
1. Перечень результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	7
4.3. Рейтинг-план дисциплины	7
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	11
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
Приложение №1 Содержание рабочей программы	13
Приложение №2 Рейтинг-план	16

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 2»:

ПК-4: готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата).

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Имеет базовые общепрофессиональные знания полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-4	
Умения	Умеет: применять на практике базовые общепрофессиональные знания полевых геологических, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-4	
Владения (навыки)	Владет базовыми навыками применения общепрофессиональных знаний полевых геологических, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых.	ПК-4	

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 2» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Целью учебной дисциплины «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 2» является изучение геологических условий образования и закономерностей пространственного размещения нефти, газа, газогидратов, особенностей их состава и свойств, геологической истории формирования на основе теоретических положений бассейнового анализа

Понимание общих положений, владение навыками по геологии и геохимии горючих полезных ископаемых необходимо будущим специалистам для выполнения комплекса поисковых, разведочных работ и разработки месторождений нефти и газа.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Общая геология», «Минералогия», «Седиментология», «Стратиграфия», «Основы палеонтологии», «Историческая геология», «Структурная геология», «Компьютерный практикум по геологии».

Освоение компетенций дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин: «Промышленные типы месторождений полезных ископаемых», «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «Геолого-технологические исследования. Технические средства», «Геология России», «Геология полезных ископаемых», «Геохимия», «Гидрогеология», «Минералогия», «Геология Урала», «Полезные ископаемые Урала», «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы».

### 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

#### СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 2»  
на 6 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	54,2
лекций	28
практических/ семинарских	26
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма контроля: Зачёт 6 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. Состав, свойства и природа углеводородов</b>								
1.	Нефть. Химический состав, физические свойства и классификация нефтей	4	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Состав и свойства нефти	-
2.	Природный газ, газоконденсат и газогидрат. Химический состав и физические свойства.	2	-	-	3,8	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Состав и свойства газов и газогидратов	Контрольная работа
3.	Пластовые воды месторождений углеводородов	2	-	-	2	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Пластовые воды месторождений УВ	-
4.	Гипотезы происхождения нефти. Нефтематеринские формации.	2	-	-	2	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Нефтематеринские формации.	Контрольная работа
5.	Практическая работа №1 Химический состав и физические свойства нефти и газа. Классификация промышленного сырья.	-	6	-	-	-	Практическая работа №1	Защита практической работы №1
6.	Практическая работа № 2. Современные представления о происхождении нефти. Нефтематеринские формации.	-	6	-	-	-	Практическая работа № 2.	Защита практической работы №2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 2. Бассейновый анализ. Нефтегазоносные провинции.</b>								
7.	Геологические условия миграции углеводородов. Формирование	2	-	-	2	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Условия	-

	скоплений нефти и газа.						миграции углеводородов	
8.	Породы-коллекторы. Коллекторские свойства горных пород.	4	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Коллекторские свойства горных пород.	Контрольная работа
9.	Залежи углеводородов параметры, типы, режимы и классификация.	2	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме:	-
10.	Условия образования нефтегазоносных месторождений и бассейнов.	2	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Залежи УВ параметры, типы, режимы.	Контрольная работа
11	Нефтегазогеологическое районирование территорий и прогнозирование перспективных объектов	2	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Нефтегазогеологическое районирование территорий	-
12	Нефтегазоносные провинции мира.	2	-	-	4	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Крупные нефтегазоносные провинции мира	Контрольная работа
13	Стадийность геологоразведочных работ на УВ. Классификация месторождений УВ по запасам	2	-	-	2	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Стадийность геологоразведочных работ на УВ.	-
14	Современные проблемы геологии нефти и газа	2	-	-	2	1,2	Самостоятельная работа с материалами по теме: Современные проблемы геологии нефти и газа	-
15	Практическая работа №3 Секвенс-стратиграфия в нефтегазовой геологии – как перспективный инструмент анализа, моделирования и прогнозирования	-	6			-	Практическая работа № 3	Защита практической работы № 3
16.	Практическая работа №4 Бассейновый анализ в минерации углеводородного сырья	-	8	-	-	-	Практическая работа № 4.	Защита практической работы № 4
	<b>Всего часов:</b>	28	26	-	53,8			



#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ПК-4: готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) программы бакалавриата)

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: как применять на практике базовые общепро-фессиональные знания и навыки полевых геологичес-ких, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	Объем знаний оценивается на 59 баллов и менее от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Второй этап (уровень)	Уметь: с применять на прак-тике базовые общепрофесси-ональные знания и навыки полевых геологических, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	Объем умений оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками НАВЫКИ ПОЛЕВЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	Объем владения навыками оценивается на 59 и менее баллов от требуемых	Объем владения навыками оценивается от 60 до 110 баллов от требуемых (включая 10 поощрительных баллов)

##### 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Обладает базовыми общепрофессиональными знаниями полевых геологических, нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	ПК-4	Устный опрос Тестирование

2-й этап Умения	Умеет применять базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	ПК-4	Устный опрос Практическая работа
3-й этап Владеть навыками	Владеет навыками применения базовых общепрофессиональных знаний полевых геологических нефтегазовых работ при решении производственных задач в сфере геологии и геохимии полезных ископаемых	ПК-4	Устный опрос Практическая работа

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

### Рейтинг-план дисциплины

«Геология и геохимия горючих полезных ископаемых. Часть 2»

направление 05.03.01. Геология

курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Состав, свойства и природа углеводородов</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	10 за 1 работу	2 работы	<b>0</b>	<b>20</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
Тестирование	1 балл за 1 верный ответ	25 вопросов	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>45</b>
<b>Модуль 2. Бассейновый анализ. Нефтегазоносные провинции.</b>				
<b>Текущий контроль</b>				
Выполнение и защита практических работ	15 за 1 работу	2 работы	<b>0</b>	<b>30</b>
<b>Рубежный контроль</b>				
Контрольная работа	5 за 1 вопрос	5 вопросов	<b>0</b>	<b>25</b>
<b>Всего по модулю</b>			<b>0</b>	<b>55</b>
<b>Поощрительный рейтинг за семестр</b>				
Участие в студенческой олимпиаде, публикация статьи	5 за одно любое мероприятие	2 мероприятия	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Всего по поощрительному рейтингу</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий	По положению	14 занятий	<b>0</b>	<b>-6</b>
Посещение практических занятий	По положению	13 занятий	<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Всего по посещаемости</b>			<b>0</b>	<b>-16</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>0</b>	<b>110</b>

## Зачет

### Примерный перечень вопросов к тестам на рубежный контроль

1. Локализованные ресурсы нефти и природного газа оцениваются на стадии:
2. Чем обеспечивается газонапорный режим работы залежи углеводородов?
3. Что характеризует упругий газонапорный режим работы залежи?
4. В какой из перечисленных форм природные газы не могут содержаться в осадочном чехле земной коры:
5. Наибольшими запасами нефти в Море располагают страны:
6. Геотермический градиент выше в пределах:
7. Что входит в понятие проницаемости?
8. Процесс генерации углеводородов нефти является:
9. Нефть с плотностью  $0,891 \text{ г/см}^3$  классифицируется как:
10. Источниками пластовой энергии могут быть:
11. Проницаемость пород зависит от:
12. Какие основные условия характеризуют объект разработки углеводородов?
13. Горная порода с фильтрационно-емкостными свойствами, обуславливающими её способность вмещать флюиды и обеспечивать их подвижность, называется:
14. Месторождение газа с запасами более 500 млрд.  $\text{м}^3$  следует отнести к:
15. Скважины, пробуренные для выявления и подготовки к поисковому бурению площадей, перспективных на нефть и газ, классифицируются как:
16. Наибольшее количество мировых запасов газа сосредоточено в отложениях:
17. Месторождение нефти с запасами от 30 до 300 млн. т следует отнести к:
18. Наибольшими запасами нефти в Море располагают страны:
19. В топливно-энергетическом балансе России преобладает:
20. Наибольшее количество мировых запасов газа сосредоточено в:
21. Основным исходным веществом, из которого в процессе катагенеза образуется нефть, являются:
22. Процесс генерации углеводородов нефти:
23. Нефть с плотностью  $0,891 \text{ г/см}^3$  классифицируется как:
24. Нафтеновые нефти – это нефти в составе всех фракций которых, преобладают:
25. В какой из перечисленных форм природные газы не могут содержаться в осадочном чехле земной коры:
26. Проницаемость пород зависит от:
27. Горная порода, содержащая пустоты с такими фильтрационно-емкостными свойствами, которые обуславливают её способность вмещать флюиды и обеспечивают их подвижность, это:
28. Геотермический градиент выше в пределах:
29. Месторождение газа с запасами 54 млрд.  $\text{м}^3$  следует отнести к:

## Образец теста

### Тестирование по дисциплине

#### Вариант 1.

Тестовые задания	Варианты ответов
1. Наибольшими запасами нефти в Мире располагают страны:	А. Северной Америки; Б. Восточной Азии; В. Ближнего и Среднего Востока; Г. Африки.
2. В топливно-энергетическом балансе РФ преобладает:	А. электроэнергия; Б. уголь; В. нефть; Г. газ.
3. Наибольшее количество мировых запасов газа сосредоточено в отложениях:	А. Кайнозоя; Б. Мезозоя; В. Палеозоя; Г. Протерозоя.
4. Основным исходным веществом, из которого в процессе катагенеза образуется нефть, являются:	А. деревья; Б. травы, мхи; В. водоросли; Г. планктон.
5. Процесс генерации углеводородов нефти:	А. биологический; Б. радиоактивный; В. термokatалитический; Г. гидротермальный.
6. В каких типах горных пород выявлено подавляющее большинство месторождений нефти?	А) магматических Б) метаморфических В) осадочных Г) во всех примерно одинаково
7. Давление, при котором газ начинает выделяться из нефти, называют	А) давлением насыщения Б) пластовым давлением В) забойным давлением Г) критическим давлением.
8. Система ППД, при которой нагнетательные скважины располагают в водонефтяной части пласта внутри внешнего контура нефтеносности, называется _____	А) законтурным заводнением Б) приконтурным заводнением В) площадным заводнением Г) очаговым заводнением.
9. Коэффициент продуктивности скважины - это _____.	А) отношение дебита нефти к депрессии Б) отношение дебита жидкости к забойному давлению В) отношение дебита жидкости к депрессии Г) отношение депрессии к дебиту жидкости.
10. Отношение времени фактической работы скважин к их общему календарному времени за месяц, квартал, год называется _____.	А) коэффициент эксплуатации скважин Б) среднедействующий фонд скважин В) коэффициент использования скважин Г) скважино-месяц работы скважин.

#### Критерии оценивания:

Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1балл (автоматически, компьютерное тестирование).

Тест направлен на оценивание усвоения ЗУН, направлен на оценивание теоретических знаний по дисциплине.

Тест в 2 вариантах.

Критерии оценки (в баллах):

от 0 до 25 баллов. За правильный ответ даётся 1 балл. Всего 25 вопросов

#### Практические работы

## **Модуль 1. Геология и геохимия торфа и угля**

**Практическая работа №1.** Химический состав и физические свойства нефти и газа. Классификация промышленного сырья.

Цель задания: Ознакомиться с материалами, характеризующими химический состав и физические свойства нефти и газа; промышленной классификацией сырья.

**Практическая работа №2.** Современные представления о происхождении нефти. Нефтематеринские формации.

Цель задания: Ознакомиться с материалами, характеризующими современные представления о происхождении нефти; нефтематеринские формации.

## **Модуль 2. Геология и геохимия горючих сланцев**

**Практическая работа №3.** Секвенс-стратиграфия в нефтегазовой геологии – как перспективный инструмент анализа, моделирования и прогнозирования

Цель задания: Ознакомиться с материалами, характеризующими особенности применения секвенс-стратиграфии в нефтегазовой геологии – как перспективного инструмента анализа, моделирования и прогнозирования.

**Практическая работа №4.** Бассейновый анализ в минерагении углеводородного сырья.

Цель задания: Ознакомиться с материалами, характеризующими особенности применения бассейнового анализа в минерагении углеводородного сырья.

### **Критерии оценки работ (Модуль 1.)**

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**10 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**8 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**6 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**1 балл** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

### **Критерии оценки работ (Модуль 2.)**

**Критерии оценки** (в баллах) в соответствии рейтинг плану по максимальному и минимальному количеству баллов:

**15 баллов** выставляется студенту, если продемонстрировал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Практическая работа выполнена полностью без неточностей и ошибок.

**10 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы допущены несущественные ошибки.

**6 баллов** выставляется студенту, если при выполнении практической работы заметны пробелы в теоретических знаниях. Студент не полностью выполнил задание или при решении допущены значительные ошибки.

**3 балла** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание.

**1 балл** выставляется студенту, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание и при решении допущены грубые ошибки.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Ежова, А.В. Литолого-фациальный анализ нефтегазоносных толщ : учебное пособие / А.В. Ежова, Т.Г. Тен - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 112 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-4387-0547-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442090>

#### **Дополнительная литература**

2. Судариков, В.Н. Геология и минеральные ресурсы Мирового Океана : учебное пособие / В.Н. Судариков - Оренбург : ОГУ, 2012. - 139 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270306>

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал», договор с ООО «Библиотех» № 059 от 13.09.2010
2. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/> Договор с ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/> Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
6. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>.

#### **Программное обеспечение**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

## **6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**



<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 716И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 716И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 716И (гуманитарный корпус).</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 716И (гуманитарный корпус), аудитория № 709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс) (гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 (гуманитарный корпус), аудитория № 815И - абонемент №8 (читальный зал) (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 821И (гуманитарный корпус).</p>	<p><b>Аудитория № 716И</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR213x213.</p> <p><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510 (13 шт.).</p> <p><b>Аудитория № 704/1</b> Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p><b>Аудитория № 815И (абонемент №8, читальный зал)</b> Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.).</p> <p><b>Помещение № 821И</b> Учебно-наглядные пособия, мультимедийный проектор BenQ MX507, мультимедийный проектор Acer P5280, нетбук Acer ONE, экран на штативе SMedia TR-213×213.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>