

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марат Шавалевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.11.2021 12:24:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Введение в направление подготовки»

Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль)
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

Квалификация
Бакалавр

Год начала подготовки - 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Введение в направление подготовки» является в ознакомлении студентов первого курса с историей института также его структурой. В результате изучения дисциплины предусматривается знакомство студентов с историей кафедры осуществляющей подготовку по выбранной специальности, с содержанием учебного плана и перечнем дисциплин, изучаемых ими в течение всего срока обучения, с требованиями к уровню подготовки инженера.

Задачами изучения дисциплины являются:

- значение энергоносителей в современном государстве, характеризующие основные районы добычи нефти и газа и определяющие объемы добываемого углеводородного сырья;
- технико-технологические параметры главных нефте- и газопроводов, выделяющие крупные районы хранения и переработки нефти и газа;
- предусматривается знакомство студентов с историей кафедры осуществляющей подготовку по выбранной специальности, с содержанием учебного плана и перечнем дисциплин, изучаемых ими в течение всего срока обучения, с требованиями к уровню подготовки инженера;
- краткие сведения об истории развития техники и технологии бурения скважин и разработки нефтяных и газовых месторождений.

2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы

Дисциплина относится к факультативной части. Для изучения курса требуется знание: истории, русского языка, химии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Проектирование скважин», «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-1.1 знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, ПК-1.2 умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации,	знать: - историю развития нефтегазовой отрасли; - технологию и технику бурения нефтяных и газовых скважин; - технику и технологию добычи нефти; - основы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;

	<p>ПК-1.3 имеет навыки руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.</p>	<p>уметь: -оценить основной уровень техники и технологии бурения, разработки и эксплуатации и скважин; -выполнять простейшие расчеты по выбору оборудования для фонтанной и насосной добычи;</p>
<p>ПК-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-4.1-знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей; ПК-4.2-умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ; ПК-4.3-имеет навыки оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.</p>	<p>владеть: - необходимой элементарной научно-технической базой производить расчеты в нефтегазовой отрасли.</p> <p>знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы повышения продуктивности скважин в различных горно-геологических условиях, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования процессов добычи нефти и газа на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;</p> <p>уметь: планировать и проводить ГТМ на скважинах; корректировать технологические процессы при добыче нефти и газа, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола</p>

		<p>на суше и на море, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования;</p> <p>владеть: методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией.</p>
--	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.	Семестры	
		1	
	ОФО	ОФО	
Контактная работа (всего)	51/1,41	51/1,41	
В том числе:			
Лекции	17/0,47	17/0,47	
Практические занятия	34/0,94	34/0,94	
Семинары			
Лабораторные работы			
Самостоятельная работа (всего)	57/1,58	57/1,58	
В том числе:			
Курсовая работа (проект)			
Расчетно-графические работы			
Рефераты	10/0,27	10/0,27	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>			
Темы для самостоятельного изучения	37/1,02	37/1,02	
Подготовка к практическим занятиям			
Подготовка к зачету	10/0,27	10/0,27	
Вид отчетности	Зачет	Зачет	
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	3

5. Содержание дисциплины
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы	Всего часов
1	Введение	2	2
2	Роль нефти и газа в жизни человека	2	2
3	Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира	2	2
4	Нефтяная и газовая промышленность России	4	4
5	Нефтяная и газовая промышленность ЧР	6	6
6	Бурение нефтяных и газовых скважин на территории ЧР	4	4
7	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений в Чеченской Республике	6	6
8	История ОАО НК «Роснефть»	4	4
9	История ОАО «Грознефтегаз»	4	4

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Цели и задачи дисциплины. История и структура вуза и профилирующей кафедры
2	Роль нефти и газа в жизни человека	Современное состояние и перспективы развития энергетики. Нефть и газ – ценное сырье для переработки. Газ как моторное топливо.
3	Краткая история применения нефти и газа. Нефть и газ на карте мира	Динамика роста мировой нефтегазодобычи. Мировые запасы нефти и газа. Месторождения нефти и газа. Породы-коллекторы. Месторождения-гиганты
4	Нефтяная и газовая промышленность России	Развитие нефтяной и газовой промышленности России

5	Нефтяная и газовая промышленность ЧР	Этапы развития нефтяной и газовой промышленности Чеченской Республики
6	Бурение нефтяных и газовых скважин на территории ЧР	История начала бурения скважин. Научные разработки в области технологии и техники бурения скважин. Особенности бурения скважин.
7	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений в Чеченской Республике	Технологические особенности и история нефтедобычи. Структура УБР и ЦДНГ. Перспективы развития ОАО «Грознефтегаз»
8	История ОАО НК «Роснефть»	Создание и развитие компании
9	История ОАО «Грознефтегаз»	Современное состояние нефтяной и газовой промышленности ЧР и создание ОАО «Грознефтегаз»

5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрены)

5.4. Практические занятия (не предусмотрены)

6. Самостоятельная работы студентов по дисциплине Вопросы для самостоятельного изучения

1. Нефть и газ-ценное сырье для переработки.
2. Месторождения нефти и газа.
3. Развитие нефтяной и газовой промышленности России.
4. Этапы развития нефтяной и газовой промышленности Чеченской Республики
5. Особенности бурения скважин.
6. Структура УБР и ЦДНГ
7. Литологические особенности района ЧР
8. Нефтяные месторождения ЧР
9. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности ЧР и создание ОАО «Грознефтегаз».

Перечень тем для реферата

1. Развитие частной нефтяной промышленности Чечни.
2. Основные способы бурения скважин (1893-1920 гг).
3. Начало промышленного бурения в Чечне.
4. Новые способы эксплуатации скважин в Чечне (1920-1940 гг).
5. История развития нефтяной промышленности Чечни (1893-1920 гг.).
6. Современное состояние научной базы нефтекомплекса Чечни.
7. Кадровый потенциал нефтекомплекса России.
8. Разработка основных нефтяных месторождений Н/Г в Чечне.
9. Современное состояние нефтяной промышленности России и Чечни.
10. Начало развития нефтегазодобывающей промышленности в Чечне.
11. 2.Современное состояние и перспективы развития (возрождения) нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности Чечни.
12. История создания и развития нефтяной компании (н.к.) ОАО «Роснефть».
13. Значение ОАО Н.К. «Роснефть» для экономики России.

14. Нефтегазодобывающие предприятия Н.К. «Роснефть»
15. История создания ОАО «Грознефтегаз»
16. Значение ОАО «Грознефтегаз» для Чеченской Республики.
17. Динамика добычи нефти по годам ОАО «Грознефтегаз».
18. Производственные объекты ОАО «Грознефтегаз».
19. Основные нефтяные месторождения ОАО «Грознефтегаз».
20. Производственная структура ОАО «Грознефтегаз».

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. Сафин С.Г., Введение в нефтегазовое дело [Электронный ресурс] / Сафин С.Г. - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - 158 с. - ISBN 978-5-261-01053-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010531.html>.
2. Коршак А.А., Нефтегазопромысловое дело : введение в специальность [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Коршак А.А. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 348 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-24309-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222243091.html>.

7. Оценочные средства

7.1 Вопросы к первой рубежной аттестации

1. История и структура вуза и профилирующей кафедры.
2. Создание научной базы нефтекомплекса Чечни (1920-1940 гг.)
3. Возрождение научной базы нефтекомплекса Чечни (ГГНИ)
4. Кадровый потенциал нефтекомплекса России и Чечни.
5. Значение нефтяной и газовой промышленности для народного хозяйства.
6. Первые упоминания и наличия нефти в Чечне до 1818 г.
7. Колодезный способ бурения скважин и добычи нефти (1819-1892 гг.).
8. Развитие частной нефтяной промышленности Чечни.
9. Основные способы бурения скважин (1893-1920 гг.).
10. Начало промышленного бурения в Чечне.
11. Новые способы эксплуатации скважин в Чечне (1920-1940 гг.).
12. История развития нефтяной промышленности Чечни (1893-1920 гг.).
13. Современное состояние научной базы нефтекомплекса Чечни.
14. Кадровый потенциал нефтекомплекса России.
15. Разработка основных нефтяных месторождений Н/Г в Чечне.
16. Современное состояние нефтяной промышленности России и Чечни.

Образец билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

Дисциплина

«Введение в специальность»

Институт нефти и газа профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» семестр _____

Билет 1

1. Начало промышленного бурения в Чечне.
2. Новые способы эксплуатации скважин в Чечне (1920-1940 гг.).
3. История развития нефтяной промышленности Чечни (1893-1920 гг.).

7.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Начало развития нефтегазодобывающей промышленности в Чечне.
2. Современное состояние и перспективы развития (возрождения) нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности Чечни.
3. История создания и развития нефтяной компании (н.к.) ОАО «Роснефть».
4. Значение ОАО Н.К. «Роснефть» для экономики России.
5. Нефтегазодобывающие предприятия Н.К. «Роснефть»
6. История создания ОАО «Грознефтегаз»
7. Значение ОАО «Грознефтегаз» для Чеченской Республики.
8. Динамика добычи нефти по годам ОАО «Грознефтегаз».
9. Производственные объекты ОАО «Грознефтегаз».
10. Основные нефтяные месторождения ОАО «Грознефтегаз».
11. Производственная структура ОАО «Грознефтегаз».
12. Обучение молодых специалистов в ОАО «Грознефтегаз».
13. Производственная структура и квалификационный состав НГДУ и ЦДНГ.
14. Производственная структура и должностной состав УБР.
15. Должностной (квалификационный) состав работников бригады по добыче нефти и газа.
16. Должностной состав работников бригады по бурению скважин.
17. ОАО «Грознефтегаз» сегодня.

Образец билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

Дисциплина

«Введение в специальность»

Институт нефти и газа профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» семестр _____
Билет 1

1. Динамика добычи нефти по годам ОАО «Грознефтегаз».
2. Производственные объекты ОАО «Грознефтегаз».
3. Основные нефтяные месторождения ОАО «Грознефтегаз».

7.3 Вопросы к зачету

1. История и структура вуза и профилирующей кафедры.
2. Создание научной базы нефтекомплекса Чечни (1920-1940 гг.)
3. Возрождение научной базы нефтекомплекса Чечни (ГГНИ)
4. Кадровый потенциал нефтекомплекса России и Чечни.
5. Значение нефтяной и газовой промышленности для народного хозяйства.
6. Первые упоминания и наличия нефти в Чечне до 1818 г.
7. Колодезный способ бурения скважин и добычи нефти (1819-1892 гг.).
8. Развитие частной нефтяной промышленности Чечни.
9. Основные способы бурения скважин (1893-1920 гг.).
10. Начало промышленного бурения в Чечне.
11. Новые способы эксплуатации скважин в Чечне (1920-1940 гг.).
12. История развития нефтяной промышленности Чечни (1893-1920 гг.).
13. Современное состояние научной базы нефтекомплекса Чечни.
14. Кадровый потенциал нефтекомплекса России.
15. Разработка основных нефтяных месторождений Н/Г в Чечне.
16. Современное состояние нефтяной промышленности России и Чечни.

17. Начало развития нефтегазодобывающей промышленности в Чечне.
18. Современное состояние и перспективы развития (возрождения) нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности Чечни.
19. История создания и развития нефтяной компании (н.к.) ОАО «Роснефть».
20. Значение ОАО Н.К. «Роснефть» для экономики России.
21. Нефтегазодобывающие предприятия Н.К. «Роснефть»
22. История создания ОАО «Грознефтегаз»
23. Значение ОАО «Грознефтегаз» для Чеченской Республики.
24. Динамика добычи нефти по годам ОАО «Грознефтегаз».
25. Производственные объекты ОАО «Грознефтегаз».
26. Основные нефтяные месторождения ОАО «Грознефтегаз».
27. Производственная структура ОАО «Грознефтегаз».
28. Обучение молодых специалистов в ОАО «Грознефтегаз».
29. Производственная структура и квалификационный состав НГДУ и ЦДНГ.
30. Производственная структура и должностной состав УБР.
31. Должностной (квалификационный) состав работников бригады по добыче нефти и газа.
32. Должностной состав работников бригады по бурению скважин.
33. ОАО «Грознефтегаз» сегодня.

Образец билета для зачета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

Дисциплина

«Введение в специальность»

Институт нефти и газа профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» семестр _____

Билет 1

1. Создание научной базы нефтекомплекса Чечни (1920-1940 гг.)
2. История создания ОАО «Грознефтегаз»
3. Производственная структура ОАО «Грознефтегаз».

Утверждаю:

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

7.4 Текущий контроль

Образец задания

Задача: Установление оптимального технологического режима работы глубиннонасосной скважины.

Дано: Глубина скважины $H=2400$ м. Глубина установки глубинного насоса $L=1800$ м. Расстояние от устья скважины до динамического уровня $h^d=1700$ м. Суточный дебит по данным исследования скважины $Q_{\text{опт}}=25$ м³/сутки. Вес единицы объема жидкости $\gamma_n = 860$ кг/м³. Газовый фактор $G_o=20$ м³/м³.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-1. Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, билеты
Уметь: при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации..	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
Знать: технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов,

<p>Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>билеты</p>
<p>Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Сафин С.Г., Введение в нефтегазовое дело [Электронный ресурс] / Сафин С.Г. - Архангельск : ИД САФУ, 2015. - 158 с. - ISBN 978-5-261-01053-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261010531.html>.
2. Коршак А.А., Нефтегазопромысловое дело : введение в специальность [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Коршак А.А. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 348 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-24309-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222243091.html>.
3. Нефть и газ [Электронный ресурс] / - М. : Горная книга, 2013. - 272 с. - ISBN 0236-1493-2013-48 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/GK-0236-1493-2013-48.html>.
4. Пономарева Г.А. Углеводороды нефти и газа. Физико-химические свойства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пономарева Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61419.html>.— ЭБС «IPRbooks»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекции пользуются плакатами, макетами (фонтанная арматура, станок-качалка) и оборудования.

Технические средства обучения – сосредоточены в лабораториях кафедры «БРЭНГМ» (лаб. 2-33, 2-26, 2-30 и 2-35).

В лаборатории содержатся электронные версии лекций методических указаний к выполнению практических заданий.

Составители:

доцент кафедры "БРЭНГМ"



/В.А. Мусханов/

к.т.н., доцент кафедры "БРЭНГМ"

/А.Ш. Халадов/

Согласовано:

Зав. кафедрой «БРЭНГМ» к.т.н., доцент



/А.Ш. Халадов/

Директор ДУМР к.ф.-м.н., доцент



/М.А. Магомаева/