

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.02.2021
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a582519fa4304cc

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



« 02 » 09 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов»

Специальность

21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация

«Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений»

Квалификация

горный инженер

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» является приобретение студентами знаний в области морского нефтегазопромыслового дела, рассматривающего особенности реализации технологических процессов при освоении морских нефтегазовых месторождений

Оценка исходных данных для разработки моделей реального технологического процесса, происходящего жизненного цикла морских месторождений углеводородов.

Задачи изучения дисциплины «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» является умение студентов использовать полученные знания в практической деятельности инженеров направленных на обустройства месторождения с учетом основных положений законов о недрах и континентальном шельфе, требующие обеспечения необходимого уровня коэффициентов нефте- и газоотдачи, максимального использования производственных мощностей России с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности в районе месторождения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в добыче нефти и газа» относится к дисциплинам по выбору Блока 1.

Для изучения курса требуется знание: физики; математики; подземной гидромеханики; нефтегазопромыслового оборудования; нефтепромысловой геологии и основ нефтегазового дела.

Данный курс имеет самостоятельное значение, и предшествующих дисциплин нет.

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)
Общепрофессиональные		
ПК-6. Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли	ПК-6.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства	Знать: отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти
		Уметь: осуществлять сбор данных для выполнения работ по прогнозированию методов повышения коэффициента извлечения нефти
		Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	8	10
			ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)	48/1,33	12/0,33	48/1,33	12/0,33
В том числе:				
Лекции	24/0,67	6/0,17	24/0,67	6/0,17
Практические занятия	24/0,67	6/0,17	24/0,67	6/0,17
Семинары				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа (всего)	96/2,67	132/3,67	96/2,67	132/3,67
В том числе:				
Курсовая работа (проект)				
Расчетно-графические работы				
Рефераты	10/0,28	92/2,56	10/0,28	92/2,56
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Темы для самостоятельного изучения	86/2,39		86/2,39	
Подготовка к практическим занятиям		20/0,56		20/0,56
Подготовка к экзамену		20/0,56		20/0,56
Вид отчетности	Экз.	Экз.	Экз.	Экз.
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах		144	144
	ВСЕГО в зач. единицах		4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. зан. часы		Практ. зан. часы		Всего часов	
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1	Введение	2			3	2	6
2	Характеристика продукции скважин на морских месторождениях	2		4		4	
3	Сбор жидкости и газа на морском промысле	2		4		4	
4	Исходные данные для проектирования наземной инфраструктуры морских месторождений нефти и газа	4		4		4	
5	Состав проектной документации на обустройства нефтегазовых морских месторождений	4			3	4	6
6	Проблемы реализации проектных решение на местности	2				4	
7	Куст скважин на морском нефтепромысле	2		4		4	
8	Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов	3		4		4	

9	Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов	3	4				
---	--	---	---	--	--	--	--

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	Предмет, цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки. Краткий обзор этапов развития систем трубопроводного транспорта в России и в мире. Учебная и специальная литература по дисциплине.
<i>Раздел 1. Технологический процесс добычи углеводородов</i>		
2	Тема 1. Характеристика продукции скважин на морских месторождениях	Виды добываемых жидких углеводородов. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды. Опасные свойства углеводородов.
3	Тема 2. Сбор жидкости и газа на морском промысле	Трубопроводы для сбора и транспорта нефти на морском промысле. Групповые и индивидуальные замерные установки. Дожимные насосные станции. Установка подготовки нефти. Резервуарный парк.
<i>Раздел 2. Обустройство нефтегазовых месторождений</i>		
4	Тема 3. Исходные данные для проектирования наземной инфраструктуры морских месторождений нефти и газа	Географическое расположение месторождения. Природно-климатические особенности местности. Ландшафт. Объемы добычи нефти. Система магистрального транспорта нефти
5	Тема 4. Состав проектной документации на обустройства нефтегазовых морских месторождений	Техническое задание. Технологический регламент. Проект обустройства. Технологическая часть проектной документации. Технико-экономическое обоснование варианта обустройства.
6	Тема 5. Проблемы реализации проектных решение на местности	Не соответствие уровней добычи нефти запроектированным. Изменение природно-климатических условий добычи нефти.
<i>Раздел 3. Объекты наземной инфраструктуры на морском нефтепромысле</i>		
7	Тема 6. Куст скважин на морском нефтепромысле	Размер куста скважин. Проектирование куста скважин. Расстояния между скважинами на кусту.
8	Тема 7. Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов	Назначение ДНС. Состав ДНС. Современное оборудование для ДНС. Особенности проектирования ДНС. Технологические режимы работы ДНС. Замер жидкости на АГЗУ. Трубопроводы.
9	Тема 8. Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов	Состав установки подготовки нефти. Технологические режимы работы установки. Резервуарный парк. Режимы работы резервуарного парка.

5.4. Лабораторный практикум (не предусмотрены)

5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Характеристика продукции скважин на морских месторождениях	Определение давления насыщения нефти газом, объемного коэффициента, удельного веса и усадки нефти и воды в пластовых условиях Определение коэффициента сжимаемости пластовой нефти и газа
2	Сбор жидкости и газа на морском промысле	Изучение схем сбора и транспорта нефти и газа на морских месторождениях
3	Исходные данные для проектирования наземной инфраструктуры морских месторождений нефти и газа	Сбор исходных данных для проектирования обустройства морских месторождений
4	Куст скважин на морском нефтепромысле	Куст скважин на морском нефтепромысле Гидравлический расчет простых нефтепроводов
5	Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов	Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов Гидравлический расчет сложных нефтепроводов
6	Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов	Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов
		Расчет циклонного и гидроциклонного пылеуловителя
		Расчет «большого дыхания» резервуаров

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа по дисциплине составляет: ОФО 96 часов; ЗФО 132 часа.

Программой предусматривается самостоятельное освоение части разделов курса. Результатом изучения для студентов ОФО является реферат объемом 8-12 страниц. После собеседования и защиты, тема реферата считается усвоенной. На изучение темы, составление реферата и защиту отводится 10 часов.

Темы для самостоятельного изучения

1. Состояние и перспективы морской добычи нефти и газа.
2. Освоение морских месторождений России.
3. Освоение морских месторождений углеводородов в различных регионах мира.
4. Насыпные острова.
5. Классификация технических средств для освоения морских нефтяных и газовых месторождений.
6. Технические основы разработки морских месторождений.
7. Технология морских разработок.
8. Факторы, осложняющие разработку месторождения.
9. Оценка эффективности охвата пласта процессом вытеснения.
10. Режимы работы пластов на морских месторождениях.
11. Расположение скважин на месторождении и выбор интервалов перфорации скважин
12. Морская эстакада.
13. Состояние и перспективы применения бесштанговых насосных установок в морской добыче нефти.

14. Применение погружных центробежных электронасосов на морских промыслах.
15. Использование гидропоршневого способа эксплуатации морских скважин.
16. Схемы подготовки нефти на морских платформах.
17. Система сбора и подготовки газа.
18. Принципиальные технологические схемы подготовки газа и конденсата на море.
19. Подводные системы сбора и подготовки продукции скважин.
20. Хранение нефти в морских условиях.
21. Суда для хранения нефти.
22. Системы хранения нефти танкерного типа.
23. Подводное хранение нефти.
24. Пути усовершенствования морских систем хранения нефти.
25. Классификация основных источников загрязнения морей и океанов, нефтью и нефтепродуктами.
26. Предотвращение загрязнения моря при бурении скважин переходом на безотходный процесс бурения

Перечень тем для реферата

1. Опыт освоения морских нефтегазовых ресурсов в Северной Америке
2. Природно-климатические условия залегания морских месторождений на севере России
3. Профиль шельфа месторождений России
4. Правила проектирования прибрежно-морских нефтегазодобывающих комплексов
5. Оборудование устья скважин на морских платформах
6. Потенциальные потребители морских нефтегазовых ресурсов России
7. Предупреждение гидратообразования при эксплуатации добывающих скважин
8. Законодательство стран ЕС в сфере разработки морских нефтегазовых ресурсов
9. Системы обустройства морских нефтяных и газовых месторождений.
10. Технологии транспортировки продукции морских нефтяных и газовых месторождений.
11. Обеспечение промышленной и экологической безопасности при эксплуатации морских нефтегазовых промыслов.
12. Нормативная база процессов морской нефтьгазодобычи.
13. Объем запасов морских нефтегазовых ресурсов
14. Условия применения горизонтальных скважин для добычи газа на шельфовом месторождении
15. Геометрия ствола горизонтальной скважины, типы забоя скважины, внутрискважинное оборудование
16. Теория притока к горизонтальной скважине
17. Выбор технологических режимов работы скважин
18. Технологический режим эксплуатации газовых скважин при наличии в составе газа коррозионно-активных компонентов
19. Обоснование технологического режима работы газовых скважин при возможности их обводнения подошвенной водой
20. Обоснование оптимальной длины горизонтальных участков в многозабойных и горизонтальных газовых скважинах

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

1. Денисов Ю.В., Дистанционные методы поисков месторождений нефти и газа на морских акваториях [Электронный ресурс] / Денисов Ю.В., Райкунов Г.Г., Трофимов Д.М., Шуваева М.К. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 68 с. - ISBN 978-5-9729-0159-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901593.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ступакова А.В. Развитие бассейнов Баренцевоморского шельфа и их нефтегазоносность. Геология, методы поисков, разведки и оценки месторождений топливно-энергетического сырья [Электронный ресурс]: обзор/ Ступакова А.В.— Электрон.

- текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 1999.— 62 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17083.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Перспективы развития сырьевой базы углеводородов Краснодарского края. Геология, методы поисков, разведки и оценки месторождений топливно-энергетического сырья [Электронный ресурс]: обзор/ В.А. Вигинский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 1997.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17086.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 4. Сардонников Н.Н. Освоение ресурсов нефти и газа континентального шельфа Российской Федерации [Электронный ресурс]: правовые и экономические аспекты/ Сардонников Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 2007.— 59 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16859.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 5. Сизов В.Ф. Эксплуатация нефтяных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие. Курс лекций/ Сизов В.Ф., Коновалова Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63159.html>.
 6. Мартюшев Д.А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-0478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98490.html>
 7. 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>

7. Оценочные средства

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Краткий обзор этапов развития систем трубопроводного транспорта в России и в мире. Учебная и специальная литература по дисциплине.
4. Технологический процесс добычи углеводородов
5. Виды добываемых жидких углеводородов.
6. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды.
7. Опасные свойства углеводородов.
8. Трубопроводы для сбора и транспорта нефти на морском промысле.
9. Групповые и индивидуальные замерные установки.
10. Дожимные насосные станции.
11. Установка подготовки нефти.
12. Резервуарный парк.
13. Обустройство нефтегазовых месторождений
14. Географическое расположение месторождения.
15. Природно-климатические особенности местности.
16. Ландшафт.
17. Объемы добычи нефти.
18. Система магистрального транспорта нефти
19. Техническое задание.
20. Технологический регламент.

Образец аттестационного билета

Билет № 1

1. Технологический процесс добычи углеводородов
2. Виды добываемых жидких углеводородов.
3. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды.

4. Опасные свойства углеводородов.

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Проект обустройства.
2. Технологическая часть проектной документации.
3. Технико-экономическое обоснование варианта обустройства.
4. Не соответствие уровней добычи нефти запроектированным.
5. Изменение природно- климатических условий добычи нефти.
6. Объекты наземной инфраструктуры на морском нефтепромысле
7. Размер куста скважин.
8. Проектирование куста скважин.
9. Расстояния между скважинами на кусту.
10. Назначение ДНС.
11. Состав ДНС.
12. Современное оборудование для ДНС.
13. Особенности проектирования ДНС.
14. Технологические режимы работы ДНС.
15. Замер жидкости на АГЗУ.
16. Трубопроводы.
17. Состав установки подготовки нефти.
18. Технологические режимы работы установки.
19. Резервуарный парк.
20. Режимы работы резервуарного парка.

Образец аттестационного билета

Билет № 1

1. Особенности проектирования ДНС.
2. Технологические режимы работы ДНС.
3. Замер жидкости на АГЗУ.
4. Трубопроводы

Один правильный ответ – 5 балла.

Вопросы к зачету

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Краткий обзор этапов развития систем трубопроводного транспорта в России и в мире. Учебная и специальная литература по дисциплине.
4. Технологический процесс добычи углеводородов
5. Виды добываемых жидких углеводородов.
6. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды.
7. Опасные свойства углеводородов.
8. Трубопроводы для сбора и транспорта нефти на морском промысле.
9. Групповые и индивидуальные замерные установки.
10. Дожимные насосные станции.
11. Установка подготовки нефти.
12. Резервуарный парк.
13. Обустройство нефтегазовых месторождений
14. Географическое расположение месторождения.
15. Природно-климатические особенности местности.
16. Ландшафт.
17. Объемы добычи нефти.

18. Система магистрального транспорта нефти
19. Техническое задание.
20. Технологический регламент (ПКР-3).
21. Проект обустройства.
22. Технологическая часть проектной документации.
23. Технико-экономическое обоснование варианта обустройства.
24. Не соответствие уровней добычи нефти запроектированным.
25. Изменение природно- климатических условий добычи нефти.
26. Объекты наземной инфраструктуры на морском нефтепромысле (ПКР-5)
27. Размер куста скважин.
28. Проектирование куста скважин (ОПК-1).
29. Расстояния между скважинами на кусту.
30. Назначение ДНС.
31. Состав ДНС.
32. Современное оборудование для ДНС.
33. Особенности проектирования ДНС.
34. Технологические режимы работы ДНС.
35. Замер жидкости на АГЗУ.
36. Трубопроводы.
37. Состав установки подготовки нефти.
38. Технологические режимы работы установки.
39. Резервуарный парк.
40. Режимы работы резервуарного парка.

Образец билета

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

Дисциплина «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов»
Институт нефти и газа специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых»

месторождений семестр _____

Билет 1

1. Расстояния между скважинами на кусту.
2. Назначение ДНС.
3. Состав ДНС.

Утверждаю:

«__» _____ 20__ г. *Зав. кафедрой* _____

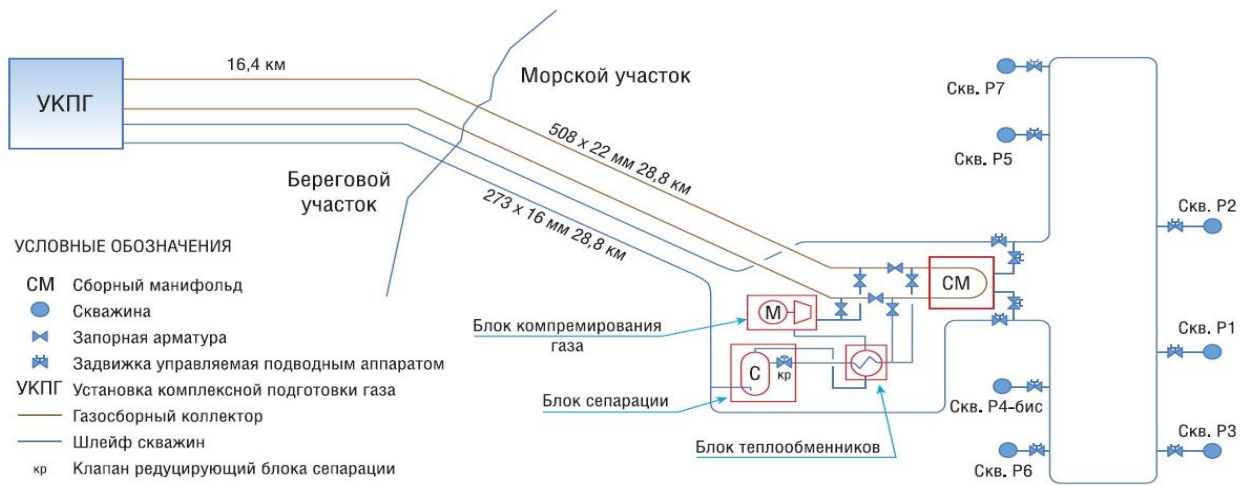
Текущий контроль

Практическое занятие № 2. Изучение схем сбора и транспорта нефти и газа на морских месторождениях.

Перечислите преимущества первичной подготовки к транспорту углеводородного сырья с применением подводной сепарации и подводного компримирования.

Перечислите основные элементы системы.

Расскажите про сборный манифольд.



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

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворитель)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-6. Способен поддерживать безопасную и эффективную работу и эксплуатацию технологического оборудования нефтегазовой отрасли					
Знать: отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований методов повышения коэффициента извлечения нефти	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, билеты
Уметь: осуществлять сбор данных для выполнения работ по прогнозированию методов повышения коэффициента извлечения нефти	Частичные умения	Неполные знания	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	Частичное владение навыками	Неполные применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. 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

9.1. Литература

1. Денисов Ю.В., Дистанционные методы поисков месторождений нефти и газа на морских акваториях [Электронный ресурс] / Денисов Ю.В., Райкунов Г.Г., Трофимов Д.М., Шуваева М.К. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 68 с. - ISBN 978-5-9729-0159-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901593.html>.— ЭБС «IPRbooks»
1. Ступакова А.В. Развитие бассейнов Баренцевоморского шельфа и их нефтегазоносность. Геология, методы поисков, разведки и оценки месторождений топливно-энергетического сырья [Электронный ресурс]: обзор/ Ступакова А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 1999.— 62 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17083.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Перспективы развития сырьевой базы углеводородов Краснодарского края. Геология, методы поисков, разведки и оценки месторождений топливно-энергетического сырья [Электронный ресурс]: обзор/ В.А. Вигинский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 1997.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17086.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Сардонников Н.Н. Освоение ресурсов нефти и газа континентального шельфа Российской Федерации [Электронный ресурс]: правовые и экономические аспекты/ Сардонников Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Геоинформмарк, Геоинформ, 2007.— 59 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16859.html>. — ЭБС «IPRbooks»
4. Сизов В.Ф. Эксплуатация нефтяных скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие. Курс лекций/ Сизов В.Ф., Коновалова Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63159.html>.
5. Мартюшев Д.А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-0478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98490.html>

9.2. Методические указания по освоению дисциплины (приложение)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины
«Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» состоит из 9 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/ семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому/ семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения,

активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.

На практических/семинарских занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического/семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического/семинарского занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Обустройство и эксплуатация морских месторождений углеводородов» - это углубление и расширение

знаний в области нефтегазового дела; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок


(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель:

старший преподаватель
кафедры «БРЭНГМ»


/З.Х. Газабиева/

Согласовано:

Зав. кафедрой «БРЭНГМ»
к.т.н., доцент


/А.Ш. Халадов/

Директор ДУМР, к.ф-м.н., доцент


/М.А. Магомаева/