Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 17:10:10
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Обустройство континентального шельфа**»**

Уровень образования — бакалавр
(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность — 21.03.01 – Нефтегазовое дело
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация — «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»
«Бурение нефтяных и газовых скважин»
(наименование)

г. Махачкала 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
2.1.2. Этапы формирования компетенций
2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
3.1. Вопросы для входного контроля
3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
3.3 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов
3.4 Курсовая работа/курсовой проект
3.5. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Обустройство континентального шельфа» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений, обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 21.03.01 – Нефтегазовое дело, ПК-1. способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем
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;* ***Уметь**:* *- при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;* ***Владеть**:* *- навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов*	Лекция № 1-17

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Обустройство континентального шельфа» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** *(Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)*
2. **Этап промежуточных аттестаций** (*Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства*)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции**					
		Этап текущих аттестаций					**Этап промежуточной аттестации**
		1-5 неделя	**6-10 неделя**	**11-15 неделя**	**1-17 неделя**		**18-20 неделя**
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР	Промежуточная аттестация
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
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;* ***Уметь:*** *- при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации;* ***Владеть:*** *- навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов*	Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 2	Контрольная работа № 3	Устный отчет	-	Экзамен

СРС – самостоятельная работа студентов;
КР – курсовая работа;

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Обустройство континентального шельфа» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
		для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибальная	двадцатибальная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Вопросы для входного контроля

1.Условия бурения скважин. Особенности и проблема бурения на море.
2. Буровой комплекс. Общие положения.
3. Оборудования для бурения скважин
4. Состав буровой установки
5. Основные системы бурового комплекса
6. Противовыбросовое оборудование
7. Циркуляционная система
8. Цементировочный комплекс
9. Каротажное оборудование
10. Система цементирования скважин
11. Системы нагнетания выбуренной породы. Закачка бурового раствора и шлама.
12. Управление процессом бурения
13.Расположение бурового оборудования в модулях
14. Работа буровой установки в аварийной ситуации и при переходе на безопасный режим.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольная работа №1

1. Характеристика континентальных шельфов.
2. Области наибольшего развития континентальных шельфов.
3. Основные условия образования скоплений нефти.
4. Общая площадь развития осадочных пород на континентальных шельфах
5. Особенности и проблема бурения на море.
6. Порядок и этапы строительства объектов на море.
7. Что включает в себя подготовительные работы к строительству скважины.
8. Морские стационарные основания.
9. Передвижные основания опирающиеся на дно моря.
10. Морские буровые суда.
11. Количество БУ на платформах и от чего зависит выбор количества
12. Расстояния между устьями скважин при их одновременном бурении и эксплуатации
13. Что учитывают проектные решения при выборе числа скважин на платформах

3.2.2. Контрольная работа №2

1. Что включает в себя буровой комплекс
2. Назначение буровой вышки
3. Назначение буровой лебедки
4. Назначение стола бурового ротора
5. Система бурового раствора
6. Состав циркуляционной системы
7. Назначение цементировочного комплекса
8. Состав каротажного оборудования
9. Модули системы оборудования для цементирования скважин
10. Функция уравнительного резервуара
11. Для чего используется система закачки шлама
12. Основные задачи системы управления процессом бурения
13. Исполнительные элементы системы управления процессом бурения

3.2.3. Контрольная работа №3

1. Основные принципы расположения бурового оборудования в модулях
2. Функция аварийного дизельгенератора
3. Что обеспечивает надежное энергоснабжение.
4. Виды освещения платформ.
5. Функции аварийного освещения.
6. Назначение системы пресной воды.
7. Методы крепления скважин.
8. Бурение с помощью гибких колонн.
9. Применение электропогружных насосов в морской нефтедобыче
10. Основные ограничения для применения электропогруженных насосов в морской нефтедобыче.
11. Результаты использования многофазной технологии в практике обустройства морских УВ месторождений
12. Преимущества применения бурения скважин с большим отклонением от вертикали (БОВ)
13. Преимущества применения технологии бурения двух скважин через один кондуктор.
14. Особенности эстакадного бурения в Республике Дагестан.
15. Технические средства и технологии при освоении Дагестанского сектора шельфа Каспийского моря.

Темы курсовых проектов

1. Расчет диаметра и длины УБТ для заданных условий
2. Расчет бурильных труб на статическую прочность
3. Выбор и расчет бурильной колонны
4. Выбор типа и расчет плотности бурового раствора
5. Определение количества бурового раствора для выноса частиц породы и времени подъема их на поверхность
6. Гидравлический расчет промывки ствола скважины при роторном способе бурения
7. Гидравлический расчет промывки ствола скважины при турбинном способе бурения
8. Расчет кислотной ванны
9. Выбор конструкции скважины для заданных условий
10. Расчет обсадных труб на сминающее давление
11. Расчет обсадных труб на внутренне давление
12. Расчет импортных обсадных труб
13. Расчет обсадных труб на растяжение и страгивание резьбовых соединений
14. Расчет эксплуатационной колонны для газовой скважины
15. Расчет эксплуатационной колонны для нефтяной скважины
16. Цементирование скважин. Расчет одноступенчатого цементирования
17. Расчет основных показателей гидроразрыва пласта

3.4 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Энергоснабжение платформы
2. Системы освещения платформы
3. Водоснабжение платформы
4. Нефть на континентальных шельфах. Характер континентальных шельфов.
5. Континентальные шельфы как нефтеносные провинции
6. Разобщение пластов.
7. Цель и методы разобщения пластов
8. Факторы, определяющие конструкцию скважин
9. Выбор конструкции скважины
10. Применение электропогружных насосов в морской нефтедобыче

11. Использование многофазной технологии в системах нефтесборных трубопроводов
12. Бурение нефтяных и газовых скважин с большим отходом забоя от вертикали
13. Проводка двух скважин через один кондуктор
14. Особенности эстакадного бурения в Республике Дагестан.
15. Технические средства и технологии при освоении Дагестанского сектора шельфа Каспийского моря.
16. Погружные Самоподъемные плавучие буровые установки
17. Полупогружные буровые установки
18. буровые установки
19. Буровые суда
20. Основные положения проектирования и эксплуатации плавучих буровых установок
21. Перспективы дальнейшего использования плавучих буровых установок
22. Проблемы и тенденции технического процесса в морском бурении
23. Конструкция морских скважин
24. Оборудование устья морских скважин
25. Особенности освоения морских скважин
26. Осложнения при бурении морских скважин
27. Осложнения при освоении морских скважин
28. Осложнения при эксплуатации морских скважин
29. Подготовка морских скважин к эксплуатации
30. Многообразие технических решений при освоении морских месторождений нефти и газа
31. Морские стационарные платформы
32. Стальные морские стационарные платформы
33. Железобетонные морские стационарные платформы
34. Конструкция устьев подводных скважин
35. Заканчивание подводных скважин
36. Охрана акваторий при освоении шельфа
37. Ликвидация разливов нефти в море
38. Водоотделяющая колонна
39. Райзеры (стояки)
40. Размещение скважин на морских платформах и их обвязка
41. Средства контроля и автоматизации на морских платформах
42. Подводная подготовка продукции морских скважин

3.5. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Перечень вопросов к Экзамену

1. История развития морской добычи нефти
2. Этапы развития бурения на море
3. Погружные буровые установки
4. Самоподъемные плавучие буровые установки
5. Полупогружные буровые установки
6. Буровые суда
7. Основные положения проектирования и эксплуатации плавучих буровых установок
8. Перспективы дальнейшего использования плавучих буровых установок
9. Проблемы и тенденции технического процесса в морском бурении
10. Конструкция морских скважин
11. Оборудование устья морских скважин
12. Внутрискважинное оборудование
13. Особенности освоения морских скважин
14. Осложнения при бурении морских скважин
15. Осложнения при освоении морских скважин
16. Осложнения при эксплуатации морских скважин
17. Капитальный ремонт скважин

18. Возвратные работы
19. Ликвидация и консервация разведочных скважин, пробуренных в плавучих буровых установках
20. Консервация скважин
21. Расконсервация скважин
22. Подготовка морских скважин к эксплуатации
23. Фонтанная эксплуатация
24. Газлифтная добыча нефти
25. Глубиннонасосная эксплуатация нефтяных скважин
26. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами
27. Добыча нефти гидропоршневыми насосами
28. Добыча нефти электроцентробежными насосами
29. Эксплуатация газовых скважин
30. Многообразие технических решений при освоении морских месторождений нефти и газа
31. Морские стационарные платформы
32. Стальные морские стационарные платформы
33. Железобетонные морские стационарные платформы
34. Плавучие добычные и технологические платформы и суда
35. Основные принципы формирования системы морской подготовки продукции скважин
36. Основные требования, предъявляемые к морским установкам подготовки нефти и газа
37. Конструкция устьев подводных скважин
38. Заканчивание подводных скважин
39. Системы управления фонтанной арматурой подводных скважин
40. Подводная подготовка продукции морских скважин
41. Морские наливные устройства
42. Энергоснабжение морских нефтегазодобывающих платформ
43. Охрана акваторий при освоении шельфа
44. Ликвидация разливов нефти в море
45. Береговые терминалы
46. Размещение скважин на морских платформах и их обвязка
47. Средства контроля и автоматизации на морских платформах
48. Райзеры (стояки)
49. Водоотделяющая колонна
50. Краткая история развития нефтегазовой промышленности Дагестана

Форма экзаменационного билета

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

Дисциплина (модуль) «Обустройство континентального шельфа»
Код, направление подготовки 21.03.01 – Нефтегазовое дело
Профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки», «Бурение нефтяных и газовых скважин».
Форма обучения – очная, заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Ликвидация разливов нефти в море.
2. Подводная подготовка продукции морских скважин.

Утвержден на заседании кафедры «НГД» (протокол №___ от _____20___ г.)

Экзаменатор……Давудов И.А.

Зав. кафедрой «НГД» ……Алиев Р.М.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «отлично»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка «удовлетворительно»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки «неудовлетворительно»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).