Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 17:14:42
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Приложение А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Разработка нефтяных и газовых месторождений»

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 — «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 «Разработка нефтяных и газовых месторождений» 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 формируемой компетенции	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 № 1-9

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Разработка нефтяных и газовых месторождений» 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	*ПК-1.1. знать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий* *ПК-1.2. уметь при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации* *ПК-1.3. владеть навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материаловоборудования.*	Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 2	Контрольная работа № 3	Устный ответ	-	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 «Разработка нефтяных и газовых месторождений» 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.: – демонстрирует 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. Роль нефти и газа в жизни человека.
2. Краткая история применения нефти и газа.
3. Физико-химические свойства пласта-коллектора.
4. Нефтяная и газовая промышленность страны.
5. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений.
6. Состав и возраст земной коры.
7. Формы залегания осадочных горных пород.
8. Состав нефти и газа.
9. Происхождение нефти.
10. Происхождение газа.
11. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
12. Этапы поисково-разведочных работ.
13. Физико-химические свойства насыщающих пласт-коллектор флюидов.
14. Классификация горных пород по проихождению.
15. Способы бурения залежей углеводородов.
16. Нефть, газ и охрана окружающей среды.
17. Открытые фонтаны и пожары нефтяных и газовых скважин как фактор загрязнения окружающей среды.
18. Невосполнимость запасов нефти и газа и их рациональное использование.
19. Загрязнение земной атмосферы углекислотой.
20. Опасности розлива нефти.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольная работа №1

1. Динамика остаточного целикообразования в линейных схемах размещения скважин без сдвига.
2. Динамика остаточного целикообразования в линейных схемах размещения скважин со сдвигом
3. Четырехточечная прямая схема размещения скважин.
4. Четырехточечная обращенная схема размещения скважин.
5. Динамика заводнения прямой четырехточечной схемы размещения скважин.
6. Динамика заводнения обращенной четырехточечной схемы размещения скважин.
7. Заводнение прямой пятиточечной схемы размещения скважин.
8. Заводнение обращенной пятиточечной схемы размещения скважин.
9. Механизм остаточного целикообразования в семиточечной прямой схеме размещения скважин.
10. Механизм остаточного целикообразования в семиточечной обращенной схеме размещения скважин.

3.2.2. Контрольная работа №2

1. Механизм повышения нефтеотдачи закачкой в пласт воды, загущенной полиакриламидом.
2. Вытеснение нефти водными растворами поверхностно-активных веществ.
3. Вытеснение нефти оторочками растворителей
4. Создание в пласте внутрипластового движущегося очага горения.
5. Механизм повышения нефтеотдачи закачкой в пласт перегретого пара или горячей воды.
6. Циклическое заводнение с изменением направления фильтрационных потоков.
7. Особенности реализации законтурного заводнения.

8. Целевое назначение очагового заводнения.
9. Эффективность и основные характеристики площадного заводнения с повторяющимся элементом сетки скважин.
10.Обращенные схемы размещения скважин.

3.2.3. Контрольная работа №3

1. Природные режимы работы газовых залежей.
2. Осложнения, которые возникают при реализации на нефтегазовых залежах (НГЗ) традиционных схем разработки с непрерывным отбором нефти или газа.
3. Способы разработки газовых и газоконденсатных залежей.
4. Механизм повышения нефтеотдачи при вытеснении нефти оторочкой растворителя.
5.Традиционные способы разработки нефтегазовых и нефтегазоконденсатных залежей.
6.Стадии разработки углеводородных залежей.
7. Способы повышения нефтеотдачи.
8. Методы повышения коэффициента охвата при разработке углеводородных залежей.
9.Методы повышения коэффициента вытеснения при разработке углеводородных залежей.
10.Закачка в пласт углекислого газа.

3.3 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Способы вторичного вскрытия продуктивного пласта.
2. Технологии освоении скважин методом прямых и обратных циркуляций
3. Принципы системной технологии управления продуктивностью скважин.
4. Причины кольматации призабойной зоны скважины.
5. Взрывные методы вскрытия пласта.
6. Перспективы применения горизонтальных скважин в нефтегазодобывающей отрасли.
7. Мгновенная депрессия на пласт.
8. Освоение скважин понижением уровня скважинной жидкости.
9. Этапы проектирования разработки углеводородных залежей.
10. Этапы развития нефтегазодобывающей промышленности России.
11. Классификация углеводородных залежей по количественному составу насыщающих залежь углеводородов.
12. Механизм образования газоконденсатной и нефтегазоконденсатной залежи.
13. Объемный метод подсчета запасов.
14. Типовые конструкции призабойных зон скважин.
15. Подсчет запасов газа.
16. Воздействие на призабойную зону скважины в режиме «репрессия-депрессия»
17. Классификация углеводородных залежей по типу природного резервуара
18. Кислотные обработки терригенных и карбонатных коллекторов.
19. Гидравлический разрыв пласта.
20. Закачка в призабойную зону реагентов для повышения продуктивности скважины.
21. Гидропескоструйная перфорация.
22. Законтурное и приконтурное заводнения, условия применимости.
23. Площадное заводнение с повторяющимся элементом сетки скважин.
24. Классификация углеводородных залежей по форме заключающей ловушки.
25..Механический и реагентный метод вскрытия продуктивного пласта.

3.4. Задания для промежуточной аттестации (экзамена)

Перечень вопросов к экзамену

1. Динамика остаточного целикообразования в линейных схемах размещения скважин без сдвига.
2. Динамика остаточного целикообразования в линейных схемах размещения скважин со сдвигом.
3. Четырехточечная прямая схема размещения скважин.
4. Четырехточечная обращенная схема размещения скважин.
5. Динамика заводнения прямой четырехточечной схемы размещения скважин.
6. Динамика заводнения обращенной четырехточечной схемы размещения скважин.
7. Заводнение прямой пятиточечной схемы размещения скважин.
8. Заводнение обращенной пятиточечной схемы размещения скважин.
9. Механизм остаточного целикообразования в семиточечной прямой схеме размещения скважин.
11. Механизм остаточного целикообразования в семиточечной обращенной схеме размещения скважин.
12. Механизм повышения нефтеотдачи закачкой в пласт воды загущенной полиакриламидом.
13. Вытеснение нефти водными растворами поверхностно-активных веществ.
14. Вытеснение нефти оторочками растворителей
15. Создание в пласте внутрипластового движущегося очага горения.
16. Механизм повышения нефтеотдачи закачкой в пласт перегретого пара или горячей воды.
17. Циклическое заводнение с изменением направлении фильтрационных потоков.
18. Особенности реализации законтурного заводнения.
19. Целевое назначение очагового заводнения.
20. Эффективность и основные характеристики площадного заводнения с повторяющимся элементом сетки скважин.
21. Обращенные схемы размещения скважин.
22. Природные режимы работы газовых залежей.
23. Осложнения, которые возникают при реализации на нефтегазовых залежах (НГЗ) традиционных схем разработки с непрерывным отбором нефти или газа.
24. Способы разработки газовых и газоконденсатных залежей.
25. Механизм повышения нефтеотдачи при вытеснении нефти оторочкой растворителя.
26. Традиционные способы разработки нефтегазовых и нефтегазонденсатных залежей.
27. Стадии разработки углеводородных залежей.
28. Способы повышения нефтеотдачи.
29. Методы повышения коэффициента охвата при разработке углеводородных залежей.
30. Методы повышения коэффициента вытеснения при разработке углеводородных залежей.
31. Закачка в пласт углекислого газа.
32. Способы вторичного вскрытия продуктивного пласта.
33. Технологии освоении скважин методом прямых и обратных циркуляций.
34. Принципы системной технологии управления продуктивностью скважин.
35. Причины кольматации призабойной зоны скважины.
36. Взрывные методы вскрытия пласта.
37. Перспективы применения горизонтальных скважин в нефтегазодобывающей отрасли.
38. Мгновенная депрессия на пласт.
39. Освоение скважин понижением уровня скважинной жидкости.
40. Этапы проектирования разработки углеводородных залежей.
41. Этапы развития нефтегазодобывающей промышленности России.

Форма экзаменационного билета

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

Дисциплина (модуль) «Разработка нефтяных и газовых месторождений»
Код, направление подготовки 21.03.01 – Нефтегазовое дело
Профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин».
Форма обучения – очная, заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Глинокислотная обработка скважин.
2. Механический и реагентный способы вскрытия пласта..

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).