

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.08.2023 01:39:46
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebcea849

Приложение А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

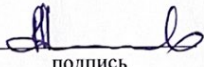
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Разработка шельфовых месторождений»

Уровень образования	<u>магистратура</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>21.04.01 – Нефтегазовое дело</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>«Разработка нефтяных месторождений»</u> (наименование)

Разработчик  Курбанов И.М., к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры Нефтегазовое дело
«06» 09 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Алиев Р.М., д.т.н., профессор
(ФИО уч. степень, уч. звание)

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 шельфовых 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 21.04.01 – Нефтегазовое дело.

ПК-8. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли.

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-8	Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли.	<p>ПК-8.1. знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства;</p> <p>ПК-8.2 интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям;</p> <p>ПК-8.3. обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)</p>	Темы № 1-4

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Разработка шельфовых 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 промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций					
		1-5 неделя Текущая аттестация №1	6-10 неделя Текущая аттестация №2	11-15 неделя Текущая аттестация №3	1-17 неделя СРС	18-20 неделя Промежуточная аттестация	
1 ПК-8. Способен осуществлять разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли	ПК-8.1. знает преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования, объектов, машин, механизмов нефтегазового производства; ПК-8.2 интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям; ПК-8.3. обладает навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	2	3	4	5	6	7
		Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 2	Контрольная работа № 3	Устный ответ	-	зачет

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа.

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

Результатом освоения дисциплины «Разработка шельфовых 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 материала 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
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	для решения профессиональных задач.

Показатели уровня 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 пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - 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.: <ul style="list-style-type: none"> - 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.: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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. Классификация углеводородных залежей.
2. Природные режимы работы углеводородных залежей.
3. Физико-химические свойства пласта-коллектора.
4. Физико-химические свойства, насыщающих пласт-коллектор флюидов.
5. Классификация способов разработки углеводородных залежей с поддержанием пластового давления.
6. Разновидности способов разработки нефтяных залежей с поддержанием пластового давления закачкой воды.
7. Технология разработки чисто нефтяных залежей массивного типа закачкой газа в ее купольную часть.
8. Технология сайклинг-процесс в газовой шапке.
9. Площадное заводнение с повторяющимся элементом сетки скважин.
10. Законтурное заводнение.
11. Приконтурное заводнение.
12. Блочное (блоковое) заводнение.
13. Разработка залежей ее разрезанием на полосы, сегменты, кольца, полукольца.
14. Избирательное заводнение.
15. Очаговое заводнение.
16. Принципы системной технологии управления продуктивностью скважин.
17. Гидравлический разрыв пласта.
18. Кислотные обработки скважин.
19. Проектирование разработки углеводородных месторождений.
20. Стадии разработки углеводородных залежей.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольная работа №1

1. Типы природных резервуаров.
2. Формы ловушек.
3. Нефтегазоносные бассейны Арктического шельфа.
4. Особенности формирования зон неструктурных ловушек.
5. Природные режимы работы углеводородных залежей.
6. Процесс переуплотнения пород.
7. Сетки скважин применяемые на шельфовых месторождениях.
8. Равномерные системы расположения скважин.
9. Неравномерные системы расположения.
10. Методы увеличения коэффициента вытеснения.
11. Методы увеличения коэффициента охвата.
12. Динамика пластового давления при различных режимах фильтрации.

3.2.2. Контрольная работа №2

1. Коэффициент охвата.
2. Нефтеотдача и удельные извлекаемые запасы.
3. Зависимость показателей разработки от плотности сетки скважин.
4. Зависимость показателей разработки от отношения числа нагнетательных к числу добывающих скважин.

5. Пермскотриасовые резервуары акватории Баренцева моря.
6. Мурманское газовое месторождение.
7. Причины снижения нефтеотдачи.
8. Образование целиков нефти.
9. Образование газовых и водяных конусов.
10. Снижение коэффициента охвата
11. Лудловское газовое месторождение
12. Штокмановское газовое месторождение
13. Газовая залежь.
14. Нефтяная залежь.
15. Нефтегазовая залежь
16. Расположение свай при вторичных/третичных методах добычи.
17. Харьягинское месторождение.
18. Приразломное нефтяное месторождение.

3.2.3. Контрольная работа №3

1. Идеальный тип заканчивания скважины.
2. Факторы, влияющие на заканчивание скважин.
3. Северо-Гуляевское нефтегазоконденсатное месторождение.
4. Баренцевоморский нефтегазоносный бассейн
5. Южно-Карский нефтегазоносный бассейн.
6. Бассейн моря Лаптевых.
7. Заканчивание скважин.
8. Преимущества и недостатки различных типов заканчивания.
9. Заканчивание много ствольных и разветвленных скважин.
10. Североморский нефтегазоносный бассейн.
11. Норвежско-Западно-Баренцевоморский нефтегазоносный бассейн.
12. Свердрупский нефтегазоносный бассейн.
13. Скважина с двумя боковыми ответвлениями.
14. Разветвленные скважины.
15. Скважины с дистанционной и забойной телеметрическими системами.
16. Нефтегазоносный бассейн дельты реки Маккензи-моря Бофорта.
17. Северо-Аляскинский нефтегазоносный бассейн
18. Северо- и Южно-Чукотский бассейны.

3.3 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Сетки скважин применяемые на шельфовых месторождениях
2. Динамика пластового давления при различных режимах фильтрации.
3. Образование целиков нефти.
4. Образование газовых и водяных конусов.
5. Особенности формирования зон неструктурных ловушек.
6. Природные режимы работы углеводородных залежей.
7. Снижение коэффициента охвата.
8. Процесс переуплотнения пород.
9. Сетки скважин применяемые на шельфовых месторождениях.
10. Равномерные системы расположения скважин

3.4. Задания для промежуточной аттестации (экзамена)

Перечень вопросов к экзамену

1. Типы природных резервуаров.
2. Формы ловушек.
3. Нефтегазоносные бассейны Арктического шельфа.
4. Особенности формирования зон неструктурных ловушек.
5. Природные режимы работы углеводородных залежей.
6. Процесс переуплотнения пород.
7. Сетки скважин, применяемые на шельфовых месторождениях.
8. Равномерные системы расположения скважин.
9. Неравномерные системы расположения.
10. Методы увеличения коэффициента вытеснения.
11. Методы увеличения коэффициента охвата.
12. Динамика пластового давления при различных режимах фильтрации.
13. Коэффициент охвата.
14. Нефтеодача и удельные извлекаемые запасы.
15. Зависимость показателей разработки от плотности сетки скважин.
16. Зависимость показателей разработки от отношения числа нагнетательных к числу добывающих скважин.
17. Пермскотриасовые резервуары акватории Баренцева моря.
18. Мурманское газовое месторождение.
19. Причины снижения нефтеотдачи.
20. Образование целиков нефти.
21. Образование газовых и водяных конусов.
22. Снижение коэффициента охвата.
23. Лудловское газовое месторождение.
24. Штокмановское газовое месторождение.
25. Газовая залежь.
26. Нефтяная залежь.
27. Нефтегазовая залежь.
28. Расположение скважин при вторичных/третичных методах добычи.
29. Харьгинское месторождение.
30. Приразломное нефтяное месторождение.
31. Идеальный тип заканчивания скважины.
32. Факторы, влияющие на заканчивание скважин.
33. Северо-Гуляевское нефтегазоконденсатное месторождение.
34. Баренцевоморский нефтегазоносный бассейн.
35. Южно-Карский нефтегазоносный бассейн.
36. Бассейн моря Лаптевых.
40. Заканчивание скважин.
41. Преимущества и недостатки различных типов заканчивания.
42. Заканчивание многоствольных и разветвленных скважин.
43. Североморский нефтегазоносный бассейн.
44. Норвежско-Западно-Баренцевоморский нефтегазоносный бассейн.
45. Свердрупский нефтегазоносный бассейн.
46. Скважина с двумя боковыми ответвлениями.
47. Разветвленные скважины.
48. Скважины с дистанционной и забойной телеметрическими системами.
49. Нефтегазоносный бассейн дельты реки Маккензи-моря Бофорта.
50. Северо-Аляскинский нефтегазоносный бассейн.
51. Северо- и Южно-Чукотский бассейны.

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

Дисциплина (модуль) «Разработка шельфовых месторождений»
Код, направление подготовки 21.04.01 – Нефтегазовое дело
Профиль «Разработка нефтяных месторождений»
Форма обучения – очная, заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Коэффициент охвата.
2. Нефтеодача и удельные извлекаемые запасы

Утвержден на заседании кафедры «НГД» (протокол № ___ от _____ 20__ г.)

Экзаменатор.....Курбанов Ш.М.

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).