

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.08.2023 01:40:20
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeee849

Приложение А

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


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Управление разработкой интеллектуальных месторождений»

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

Разработчик _____  _____ Курбанов Ш.М., к.т.н., доцент
подпись (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
подпись (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 «Управление разработкой интеллектуальных 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-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации.

ПК-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности.

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
	<p>ПК-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</p>	<p>ПК-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; ПК-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем ПК-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия</p>	<p>Темы № 1-4</p>
	<p>ПК-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	<p>ПК-9.1. анализирует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики; ПК-9.2 представляет последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.; ПК-9.3 обладает способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии; ПК-9.4 обладает навыками участия в управлении технологическими комплексами.</p>	

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Управление разработкой интеллектуальных 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	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя	18-20 неделя	
1	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР	Промежуточная аттестация
ПК-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	ПК-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; ПК-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем ПК-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	2	3	4	5	6	7
ПК-9. Способен участвовать в управлении технологическими комплексами (автоматизирован	ПК-9.1. анализирует особенности управления технологическими процессами и производствами в сегменте топливной энергетики; ПК-9.2 представляет последовательность работ при	Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 2	Контрольная работа № 3	Устный ответ	-	зачет
		Контрольная работа № 1	Контрольная работа № 2	Контрольная работа № 3	Устный ответ	-	зачет

<p>ными промышлами, системой диспетчерского управления и т.д.), принимать решения в условиях неопределенности</p>	<p>освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.;</p> <p>ПК-9.3 обладает способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;</p> <p>ПК-9.4 обладает навыками участия в управлении технологическими комплексами.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

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 «Управление разработкой интеллектуальных 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.	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 столбальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	столбальная	
«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. Современные представления о физике пласта и разработке нефтяных месторождений.
2. Управление выработкой запасов
3. Управление продуктивностью скважин
4. Методы исследования скважин
5. Управление разработкой нефтяных месторождений
6. Мониторинг, анализ и технологии управления разработкой нефтяных месторождений
7. Гидродинамические методы оценки технологической эффективности методов воздействия на пласт.
8. Промыслово-геофизические исследования бурящихся и действующих скважин
9. Экономика, промышленная и экологическая безопасность
10. Финансово-экономические механизмы управления деятельностью нефтедобывающего предприятия.
11. Горное право и право недропользования.
12. Промышленная и экологическая безопасность разработки нефтяных месторождений.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольная работа №1

1. Методы увеличения нефтеотдачи
2. Современные представления о физике пласта и разработке нефтяных месторождений.
3. Методы и механизмы увеличения нефтеотдачи разрабатываемых пластов
4. Управление выработкой запасов
5. Управление процессом выработки запасов нефти
6. Управление продуктивностью скважин
7. Методы исследования скважин
8. Управление разработкой нефтяных месторождений
9. Мониторинг, анализ и технологии управления разработкой нефтяных месторождений
10. Гидродинамические методы оценки технологической эффективности методов воздействия на пласт.

3.2.2. Контрольная работа №2

1. Промыслово-геофизические исследования бурящихся и действующих скважин.
2. Интеллектуальные системы в управлении разработкой нефтяных месторождений.
3. Информационные и интеллектуальные системы в управлении нефтегазовым промыслом.
4. Управление разработкой с помощью постоянно действующей 3-D геолого-технологической модели.
5. Экономика, промышленная и экологическая безопасность.
6. Финансово-экономические механизмы управления деятельностью нефтедобывающего предприятия.
7. Горное право и право недропользования.
8. Промышленная и экологическая безопасность разработки нефтяных месторождений.
9. Интеллектуальные месторождения (ИМ).
10. Значение внедрения инновационных методов для добычи нефти и газа.

3.2.3. Контрольная работа №3

1. Интеллектуальное закачивание: автоматизированное управление добычей

2. Оптимизация добычи: от продуктивного пласта до пункта подготовки нефти и газа.
3. Погружные электрические центробежные насосы для интеллектуальной механизированной добычи
4. Комплексное управление разработкой ИМ.
5. Подземное хранение газа
6. Интеллектуальные материалы.
7. Разработка и внедрение высоконадежных и экологически безопасных систем.
8. Сейсмическая инверсия.
9. Разобшение продуктивных пластов..

3.3 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Методы исследования скважин
2. Методы и механизмы увеличения нефтеотдачи разрабатываемых пластов
3. Методы увеличения нефтеотдачи
4. Управление разработкой нефтяных месторождений
5. Интеллектуальные системы в управлении разработкой нефтяных месторождений
6. Информационные и интеллектуальные системы в управлении нефтегазовым промыслом.
7. Интеллектуальные месторождения (ИМ).
8. Комплексное управление разработкой ИМ.
9. Подземное хранение газа
10. Интеллектуальные материалы.

3.4. Задания для промежуточной аттестации (экзамена)

Перечень вопросов к экзамену

1. Методы увеличения нефтеотдачи
2. Современные представления о физике пласта и разработке нефтяных месторождений.
3. Методы и механизмы увеличения нефтеотдачи разрабатываемых пластов
4. Управление выработкой запасов
5. Управление процессом выработки запасов нефти
6. Управление продуктивностью скважин
7. Методы исследования скважин
8. Управление разработкой нефтяных месторождений
9. Мониторинг, анализ и технологии управления разработкой нефтяных месторождений
10. Гидродинамические методы оценки технологической эффективности методов воздействия на пласт.
11. Промыслово-геофизические исследования бурящихся и действующих скважин
12. Интеллектуальные системы в управлении разработкой нефтяных месторождений
13. Информационные и интеллектуальные системы в управлении нефтегазовым промыслом.
14. Управление разработкой с помощью постоянно действующей 3-D геолого-технологической модели.
15. Экономика, промышленная и экологическая безопасность
16. Финансово-экономические механизмы управления деятельностью нефтедобывающего предприятия.
17. Горное право и право недропользования
18. Промышленная и экологическая безопасность разработки нефтяных месторождений
19. Интеллектуальные месторождения (ИМ).
20. Значение внедрения инновационных методов для добычи нефти и газа
21. Интеллектуальное закачивание: автоматизированное управление добычей
22. Оптимизация добычи: от продуктивного пласта до пункта подготовки нефти и газа.

23. Погружные электрические центробежные насосы для интеллектуальной механизированной добычи
24. Комплексное управление разработкой ИМ.
25. Подземное хранение газа
26. Интеллектуальные материалы.
27. Разработка и внедрение высоконадежных и экологически безопасных систем.
28. Сейсмическая инверсия.
29. Разобщение продуктивных пластов.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ЗАДАЧА № 1

1. Задача: ...

2. ...

... от ...

... А.М.

... А.М.

... по результатам ...

... для ...

... на ...

... на ...

... на ...

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

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Разобшение продуктивных пластов.
2. Горное право и право недропользования.

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

Экзаменатор..... Ибрагимов А.И.

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).