

Компонент ОПОП 21.03.01. Нефтегазовое дело

ФТД.01

шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины

Методы повышения углеводородоотдачи

Разработчик (и):

Коротаев А.Б.

ФИО

старший преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

морского нефтегазового дела

наименование кафедры

протокол № 06 от 16.04.2024г.

Заведующий кафедрой



Васëха М.В.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-1. Способен осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли.	ИД-1ПК-1	Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий.	Умеет при взаимодействии с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации.	Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов.	- практические занятия.	Тестовые вопросы. Результаты текущего контроля.
	ИД-2ПК-1					
	ИД-3ПК-1					

<p>ПК-4. Способен обеспечивать безопасную и эффективную работу технологических процессов нефтегазовой промышленности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.</p>	<p>ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4</p>	<p>Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.</p>	<p>Умеет организовать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценивать риски.</p>	<p>Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования.</p>	<p>- практические занятия.</p>	<p>Тестовые вопросы. Результаты текущего контроля.</p>
--	---	--	---	--	--------------------------------	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объёме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочётов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочётами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Хорошо</i>	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Удовлетворительно</i>	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Неудовлетворительно</i>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-1. Способен осуществлять оперативный контроль потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов и управление ими в границах зоны обслуживания организации нефтегазовой отрасли.

1. Суммарный объем закачки воды в пласт зависит от (выберите 2 варианта)

- a) давлений на линии нагнетания
- b) коллекторских свойств пласта
- c) положением нагнетательных скважин
- d) количества нагнетательных скважин

2. Вода для нагнетания в пласт не должна вступать в химическую реакцию с *.**

- a) пластовыми водами
- b) краевыми водами
- c) технологическими водами

3. Конечный коэффициент нефтеотдачи - это...

- a) отношение запасов нефти, находящихся в части пласта, вовлеченного в разработку к первоначальным ее запасам; – характеризует степень выработки балансовых запасов на момент окончания разработки месторождения;
- b) отношение извлеченных запасов нефти за весь срок разработки месторождения к балансовым запасам; – характеризует степень выработки балансовых запасов на момент окончания разработки месторождения;
- c) отношение извлеченной из пласта нефти к ее запасам, первоначально находившимся в части пласта, подверженной воздействию заводнением; – характеризует степень выработки балансовых запасов на момент окончания разработки месторождения
- d) отношение извлеченных запасов нефти за весь срок разработки месторождения к балансовым запасам; – всегда больше единицы;

4. Наименьшими коэффициентами нефтеотдачи пласта характеризуются (2 варианта):

- a) водонапорный режим
- b) газонапорный режим
- c) режим растворенного газа
- d) гравитационный режим

5. Коэффициент дренирования залежей определяет ...

- a) долю их общего нефтенасыщенного объема, в котором обеспечена фильтрация жидкостей данной системой скважин
- b) долю объема дренируемого нефтенасыщенного пласта, охваченного (занятого) водой
- c) степень замещения нефти водой в пористой среде

6. В качестве рабочей жидкости для гидравлического разрыва пластов применяют:

- a) техническую пластовую воду.
- b) соляно-кислотные растворы (для карбонатных коллекторов).
- c) сырую нефть.
- d) всё перечисленное.

7. Коэффициент охвата пластов заводнением определяет ...

- a) долю объема дренируемого нефтенасыщенного пласта, охваченного (занятого) водой
- b) долю их общего нефтенасыщенного объема, в котором обеспечена фильтрация жидкостей данной системой скважин
- c) степень замещения нефти водой в пористой среде

8. Накопленная добыча нефти отражает...

- a) количество нефти, добытое по объекту за сутки
- b) количество нефти, добытое по объекту за год
- c) количество нефти, добытое из одной скважины за определенный период времени с начала разработки

9. Основными методами для разработки месторождений высоковязкой нефти являются:

- a) солянокислотная обработка
- b) парообработка и закачка пара
- c) электромагнитное воздействие
- d) гидропескоструйная обработка
- e) внутрислоевого горение

10. Гидравлический разрыв пласта не рекомендуется проводить в нефтяных скважинах:

- a) расположенных вблизи контура нефтеносности.
- b) технически неисправных.
- c) с небольшой толщиной покрышки
- d) всё перечисленное.

ПК-4. Способен обеспечивать безопасную и эффективную работу технологических процессов нефтегазовой промышленности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

1. Коэффициент вытеснения нефти водой из пористой среды определяет ...

- a) степень замещения нефти водой в пористой среде
- b) долю объема дренируемого нефтенасыщенного пласта, охваченного (занятого) водой
- c) долю их общего нефтенасыщенного объема, в котором обеспечена фильтрация жидкостей данной системой скважин

2. Методы увеличения нефтеотдачи (МУН) относятся к _____ способам добычи.

- a) Первичным
- b) Вторичным
- c) Третичным
- d) Четвертичным

3. Темп отбора жидкости – это....

- a) отношение дебита воды к суммарному дебиту нефти, газа и воды
- b) отношение годовой добычи жидкости к извлекаемым запасам нефти месторождения
- c) отношение дебита воды к суммарному дебиту нефти и воды
- d) количество нефти, добытое по объекту за сутки

4. Какой процесс не может привести к снижению производительности скважины:

- a) отложение парафиновых пробок
- b) песчаные пробки
- c) нагнетание воды в пласт
- d) естественное истощение пластовой энергии

5. Что не относится к требованиям к рабочим жидкостям для ГРП

- a) гидрофобность
- b) высокая фазовая проницаемость
- c) взаиморастворимость с пластовыми флюидами
- d) стабильность вязкости

6. Виды тепловых методов воздействия на ПЗП

- a) закачка нефти, нефтепродуктов
- b) закачка пара
- c) электротепловая обработка
- d) виброобработка
- e) торпедирование

7. Жидкость разрыва (в процессе гидроразрыва пласта) состоит из:

- a) раствора поверхностно-активного вещества и ингибитора
- b) жидкости разрыва и проппанта (расклинивающего агента) в ней
- c) воды и поверхностно-активных веществ
- d) кислоты и ингибитора коррозии

8. К гидродинамическим методам повышения углеводородоотдачи относятся (3 варианта):

- a) тепловой
- b) физический
- c) циклический
- d) перемена направления фильтрационных потоков
- e) форсированный отбор

9. Методы объемного воздействия на пласт (закачка воды, газа, пара, тепловые методы и т.д.) направлены на:

- a) уменьшение нефтеотдачи пласта
- b) увеличение нефтеотдачи пласта
- c) на увеличение проницаемости призабойной зоны скважины
- d) на уменьшение коэффициента обводненности нефти

10. Виды комплексных воздействий на ПЗП (3 варианта):

- a) электротепловая обработка
- b) термокислотная
- c) внутрипластовая термохимическая
- d) термогазохимическая