

Компонент ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело
наименование ОПОП

Б1.В. 01.04
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

*Геолого-технологические исследования
при бурении на Арктическом шельфе*

Разработчик:

Кузнецов АВ
ФИО
ДОЦЕНТ
должность

ученая степень,
звание

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 (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<p>ПК-2 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья.</p>	<p>ИД-1 ПК-2 Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей. ИД-2 ПК-2 Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ. ИД-3 ПК-2 Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.</p>	<p>- причины возникновения АВПД; - методики прогнозирования зон АВПД; - способы управления скважиной (глушения) на суше и на море при газоводонефтепроявлениях (ГНВП).</p>	<p>-интерпретировать поведение d-экспоненты, σ-экспоненты и α-экспоненты. Геологические разрезы, в которых они применяются; - рассчитывать плотность раствора глушения; - вычислять объемы бурильной компоновки и КЗП (кольцевое затрубное пространство).</p>	<p>- методами обработки геолого - технологических данных и прогнозирования зон АВПД и расчетами прогнозного значения порового давления.</p>	<p>- комплект заданий для выполнения практических работ; - типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы.</p>	<p>Экзаменационные билеты. Результаты текущего контроля</p>
<p>ПК-3 Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважины.</p>	<p>ИД-1 ПК-3 Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования, принципы организации и технологии ремонтных работ,</p>					

<p>методы монтажа, регулировки и наладки оборудования. ИД-2 ПК-3 Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования. ИД-3 ПК-3 Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда.</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 недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объёме без недочетов.
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 недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	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 (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/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.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень расчетно-графических работ, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ. В ФОС включен типовой вариант расчетно-графической работы.

Тема расчетно-графической работы: Расчет газовых показателей в продуктивном интервале. Контрольные вопросы: что такое газопроявление? Какой уровень фоновых значений?

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ РГР не выполнена.

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

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

Для дисциплин (модулей), заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

1. Понятие об этапах и стадиях геолого-разведочных работ на нефть и газ.
2. Цели и задачи ГТИ на различных этапах геолого-разведочных работ на нефть и газ.
3. Комплекс ГТИ при бурении НГ скважин.
4. Технические средства. (датчики на буровой и оборудование для газового каротажа).
5. Технические средства. (лабораторное оборудование).
6. Газовый каротаж.
7. Детально - механический каротаж.
8. Исследование шлама и керна.
9. Изучение геологического разреза.
10. Исследования бурового раствора.
11. Выявление и оценка продуктивных пластов.
12. Причины возникновения ГНВП, меры по предупреждению.
13. Виды ГНВП, действия при обнаружении.
14. Признаки ГНВП.
15. Ликвидация ГНВП, Способ «непрерывного глушения скважины» и «двухстадийного глушения скважины».
16. Ликвидация ГНВП, Способ «ожидания и утяжеления» и «ступенчатого глушения».
17. Предупреждение поглощений при спуске бурового инструмента.
18. Предупреждение осложнений, связанных с неустойчивостью ствола скважины.
19. Предупреждение осложнений, не связанных с состоянием ствола скважины.
20. Конструкция скважин и геолого-технический наряд.
21. Способы бурения глубоких скважин.
22. Породоразрушающий инструмент. Буровая колонна.
23. Противовыбросовое оборудование. Фонтанная арматура.
24. Условия образования зон АВПД.
25. Методы прогноза АВПД.
26. Методы оценки пластовых давлений в процессе бурения скважин.
27. Вскрытие зон АВПД и оценка пластовых/поровых давлений.
28. Основные функции бурового раствора.
29. Основные свойства бурового раствора.

БИЛЕТ № 10

1. Признаки ГНВП.
2. Противовыбросовое оборудование. Фонтанная арматура.
3. Описать технологический процесс бурения забойным двигателем в условиях ГНВП.

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает,

	умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

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

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-2 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья.	
1	Допустимое отклонение плотности бурового раствора от данных ГТН, находящегося в циркуляции? - До 0,01% г/см?

	<ul style="list-style-type: none"> - Не более 0,02 г/см? - От 0,1 г/см? до 0,2 г/см? - Не более 0,05 г/см?
2	<p>На каком расстоянии от устья скважины запрещаются работы во время проведения прострелочных работ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Менее 50м - Более 50м - Менее 25м - Менее 45м
3	<p>Кто несет ответственность за сохранность и исправность средств индивидуальной защиты?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Руководитель предприятия - Буровой мастер и его помощник - Должностное лицо, назначенное администрацией предприятия - Сам работник
4	<p>Периодичность опрессовки плашечных превенторов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Гидравлическая опрессовка через 6 месяцев; дефектоскопия – один раз в год - Гидравлическая опрессовка через 4месяца; дефектоскопия – один раз в полгода - Гидравлическая опрессовка через 6 месяцев; дефектоскопия – один раз в полгода - Гидравлическая опрессовка через 8 месяцев; дефектоскопия – один раз в год
5	<p>На основании какого документа может осуществляться деятельность, связанная с возможностью возникновения аварий, проявления опасных и вредных производственных факторов, а также с предупреждением их проявления и воздействия на работников и окружающую среду?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свидетельства о регистрации - Разрешения на производство работ - Акт готовности объекта - Лицензий, выдаваемых в установленном порядке - Сертификата соответствия
6	<p>При какой объёмной концентрации газа в буровом растворе необходимо включить в работу дегазатор?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Более 1% - Более 5% - Более 10% - При интенсивном выделении газа из раствора
7	<p>Как необходимо проводить долив скважины для предупреждения газонефтеводопроявлений и обвалов стенок в процессе подъема колонны бурильных труб?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Через каждые 300 м подъема бурильных труб - После подъема каждой десятой бурильной свечи - Режим долива должен обеспечивать поддержание уровня на устье скважины - При постоянной работе одного бурового насоса, регулируя подачу жидкости в скважину
8	<p>Что производится перед началом работ на скважинах I и II категории опасности по ГНВП?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Инструктаж на рабочем месте по предупреждению ГНВП и открытых фонтанов с записью в «Журнале регистрации инструктажей на рабочем месте». - Разовый инструктаж по предупреждению ГНВП - Дополнительный инструктаж по предупреждению ГНВП - Все перечисленное
9	<p>Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами - Плакатами, инструкциями и литературой по специальности - Смывающими и обезвреживающими средствами - Сертифицированными средствами индивидуальной защиты
10	<p>Что должна обеспечивать конструкция устья скважины?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подвеску с расчетной натяжкой промежуточных и эксплуатационных колонн с учетом компенсации температурных деформаций на всех стадиях работы скважины (колонны), а также подвеску колонны бурильных труб на противовыбросовом оборудовании, - Возможность аварийного глушения скважины, - Герметичность межколонных пространств при строительстве и эксплуатации скважин.