

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 19.06.2024 10:08:53
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195a1d98

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Геонавигация в бурении скважин

Специальность	21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
Специализация	Технология бурения нефтяных и газовых скважин
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	9

Введение

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геонавигация в бурении скважин».

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Геонавигация в бурении скважин»

3. Разработчик Мурадханов И.В., канд. пед. наук, доцент кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Димитриади Ю.К., к.т.н., заведующий кафедрой строительства нефтяных и газовых скважин

Члены комиссии: Мурадханов И.В., канд. пед. наук, доцент кафедры строительства нефтяных и газовых скважин

Федорова Н.Г., д.т.н., профессор кафедры строительства нефтяных и газовых скважин.

Представитель организации-работодателя: Андрианов Н.И., к.т.н., заместитель начальника лаборатории моделирования и проектирования строительства скважин центра цифрового моделирования объектов нефтегазодобычи филиал "Газпром ВНИИГАЗ Ставрополь" ООО "Газпром ВНИИГАЗ".

Экспертное заключение: ФОС рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Геонавигация в бурении скважин».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ПК-6. И-3.1. Анализирует и определяет преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	не сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью представлять последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др	сформированы базовые знания, умения и навыки, связанные со способностью представлять последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др	сформированы основные знания, умения и навыки, связанные со способностью представлять последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др.	сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью представлять последовательность работ при освоении месторождений, проводить оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ПК-6. И-3.2. Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	не сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	сформированы базовые знания, умения и навыки, связанные со способностью определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	сформированы основные знания, умения и навыки, связанные со способностью определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли	сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ПК-6. И-3.3 Обладает навыками анализа и обобщения информации о параметрах работы оборудования в технологических процессах строительства скважин	не сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью осуществлять контроль и интерпретацию данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	сформированы базовые знания, умения и навыки, связанные со способностью осуществлять контроль и интерпретацию данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	сформированы основные знания, умения и навыки, связанные со способностью осуществлять контроль и интерпретацию данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли	сформированы знания, умения и навыки, связанные со способностью осуществлять контроль и интерпретацию данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
--	--	---	--	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения ОЗФО Семестр 9	
1.		Для рациональной эксплуатации нефтегазовых месторождений актуальным является: бурение наклонно-направленных и горизонтальных стволов скважины - бурение под эксплуатационную колонну; - бурение под направление; - бурение под кондуктор	ПК-6
2.		Отклонение от вертикальной оси скважины может быть: - естественным или искусственным; - нулевым.	ПК-6
3.		Геонавигация - это - процесс корректировки траектории скважины в режиме реального времени с целью увеличения проходки по наиболее продуктивной части пласта-коллектора; - процесс корректировки траектории скважины в режиме реального времени с целью снижения проходки по наиболее продуктивной части пласта-коллектора; - процесс корректировки траектории скважины в режиме реального времени с целью повышения дебита нефти	ПК-6
4.		Кустовым бурением называется такой способ, при котором - устья скважин находятся на общей площадке сравнительно небольших размеров, а забои в соответствии с геологической сеткой разработки месторождения - устья скважин находятся на разных площадках сравнительно небольших размеров, а забои в соответствии с геологической сеткой разработки месторождения	ПК-6
5.		Что означает система LWD - регистрация во время бурения - регистрация во время эксплуатации - регистрация во время разведочных работ	ПК-6
6.		Как повысить межремонтный период работы скважин	ПК-6
7.		Какие осложнения встречаются при работе скважин	ПК-6
8.		Для чего служит установка забойных пакеров при заканчивании скважины	ПК-6

9.		Дайте определение термину «депрессия на пласт»	ПК-6
10.		Дайте определение термину «репрессия на пласт»	ПК-6
11.		Горная порода, характеризующаяся способностью смачиваться водой	ПК-6
12.		Варианты решения задач интеллектуальных скважин	ПК-6
13.		Погружная телеметрия для проведения гидродинамических исследований	ПК-6
14.		Информационные системы мониторинга мехфонда скважин	ПК-6
15.		Энергоэффективный дизайн – основа энергосбережения	ПК-6
16.		Осложнения при эксплуатации механизированного фонда скважин	ПК-6
17.		Информационные системы мониторинга механизированного фонда скважин	ПК-6
18.		Эффективность эксплуатации механизированного фонда	ПК-6
19.		Стратегия повышения эффективности механизированной добычи	ПК-6
20.		Типы пород, характеризующиеся способностью смачиваться или не смачиваться водой	ПК-6
21.		Перечислите типы профилей скважин	ПК-6
22.		Дайте определение термину «анизотропный пласт»	ПК-6
23.		При каком способе добычи нефти осуществляется проводка горных выработок в надпластовых породах и бурением из них кустов вертикальных и наклонных скважин на продуктивный пласт для сбора нефти уже в горных выработках	ПК-6
24.		При каком способе осуществляется закачка растворителя в пласт в режиме гравитационного дренажа	ПК-6
25.		При каком способе осуществляется бурение двух горизонтальных скважин, расположенных параллельно одна над другой; верхняя горизонтальная скважина используется для нагнетания пара в пласт и создания высокотемпературной паровой камеры	ПК-6
26.		При неизменных иных параметрах с увеличением длины горизонтального участка ствола дебит	ПК-6
27.		Какие способы заканчивания применяются в коллекторах, сложенными прочными породами	ПК-6
28.		Какие способы заканчивания применяются в коллекторах, сложенными слабосцементированными породами	ПК-6
29.		Для каких коллекторов характерны высокие скорости падения дебитов – на 80% в первые 2 года	ПК-6
30.		Перечислите условия применения в горизонтальных скважинах открытого ствола	ПК-6
31.		Перечислите условия применения в горизонтальных скважинах нецементируемого перфорированного хвостовика	ПК-6

32.		Отношение дебита скважины к депрессии на пласт называется	ПК-6
33.		Как называется количество продукции, которое получается из скважины в единицу времени	ПК-6
34.		Для восполнения затраченной пластовой энергии и поддержания пластового давления на уровне начального применяется	ПК-6
35.		Объемное содержание воды в добываемой из нефтяной скважины продукции	ПК-6
36.		Дайте определение термина «горизонтальная скважина»	ПК-6
37.		Дайте определение термина «боковой ствол»	ПК-6
38.		Дайте определение термина «многоствольная скважина»	ПК-6
39.		Дайте определение термина «многозабойная скважина»	ПК-6
40.		При каком скин-факторе дебит скважины увеличивается	ПК-6
41.		Участок пласта, примыкающий к стволу скважины, в пределах которого изменяются фильтрационные характеристики продуктивного пласта в период строительства, эксплуатации или ремонта скважины	ПК-6
42.		При каком скин факторе дебит скважины снижается	ПК-6
43.		В каких отложениях на территории РФ содержится большое количество запасов нетрадиционной нефти	ПК-6
44.		Как влияет толщина пласта на производительность горизонтальной скважины	ПК-6
45.		Как влияет анизотропия пласта на производительность горизонтальной скважины	ПК-6
46.		Перечислите авторские методики расчета производительности горизонтальной скважины	ПК-6
47.		Оценка технического состояния скважины, а именно наличие негерметичности эксплуатационной колонны, заколонных перетоков выполняют при	ПК-6
48.		Образование техногенных трещин в нагнетательных скважинах происходит при	ПК-6
49.		Проблема ресурсо- и энергосбережения	ПК-6
50.		Общая характеристика методов ресурсо- и энергосбережения	ПК-6
51.		Использование труб на повышенное рабочее давление	ПК-6
52.		Какой процесс называется геонавигацией	ПК-6
53.		Какие вы знаете системы с акустическим каналом связи и телесистемы с	ПК-6

		гидравлическим каналом связи	
54.		Определение искривление скважины	ПК-6
55.		Современные подходы к оптимизации горизонтального бурения	ПК-6

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования специалитета очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины. Сформированность компетенций на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций на базовом уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если его ответ соответствует результатам освоения дисциплины, но не точно используются, или нерационально подобраны, средства для раскрытия темы, оперирует неточными формулировками. Сформированность компетенций на удовлетворительном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если его ответ не соответствует результатам освоения дисциплины, не освоен основной понятийный аппарат, оперирует неточными формулировками, нерационально подобраны средства для раскрытия темы. Сформированность компетенций слабая.