

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(АНО ВО «КИТ Университет»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

\_\_\_\_\_ д.т.н., профессор В.А. Никулин

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**дисциплины «Осложнения и аварии при бурении нефтяных и**  
**газовых скважин»**

Программа профессиональной переподготовки  
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

## Введение

### 1. Назначение:

данный фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для объективной оценки уровня осваиваемых компетенций (с указанными индикаторами) и включает:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин».

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

ПК-3

Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

ИД-2

организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

*Уровни форсированности компетенций.*

-Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла

Не организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

-Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла

Слабо организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

-Средний уровень (хорошо) 4 балла

Частично организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

-Высокий уровень (отлично) 5 баллов

Уверенно организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций.

Вопросы для проверки знаний слушателя по дисциплине:

1. Что понимают под осложнением. Виды осложнений (классификация), основные причины и последствия.
2. Основные пути и средства предупреждения осложнений.
3. Что понимают под понятием авария. Виды аварий (классификация). Причины и последствия от аварий.
4. Причины аварий при цементировании ОК

5. Какой вид аварий наиболее распространен в практике бурения. С чем он связан
6. Основные причины возникновения аварий и методы их предупреждения
7. Порядок расследования возникшей аварии
8. С помощью каких показателей оцениваются аварийность на буровом предприятии
9. Что включает в себя горно-геологическая характеристика разреза пород
10. Для чего строится совмещенный график давлений
11. Какие показатели характеризуют реологические свойства жидкостей? К каким реологическим типам жидкостей относятся буровые растворы?
12. Поглощения буровых и тампонажных растворов. Причины возникновения поглощений
13. Факторы влияющие на возникновение поглощений
14. Типы поглощений. Основные признаки поглощений
15. Определение причины и места поглощения.
16. Предупреждение и ликвидация поглощений
17. Устьевое оборудование для бурения при равновесном давлении на забое скважины
18. Ликвидация поглощений
19. Изоляция поглощающих пластов
20. Газонефтепроявления и их классификация
21. Основные причины ГНВП
22. Признаки ГНВП
23. Предупреждение ГНВП
24. Чем оборудуется устье бурящейся скважины
25. Предназначение и устройство вращающегося превентора
26. Предназначение и устройство колонных головок

27. Виды открытых фонтанов по условиям ликвидации. Необходимые мероприятия для ликвидации открытого фонтана
28. Последовательность операций глушения скважины при ГНВП
29. Службы, занимающиеся охраной недр, их структура и организация работ по предупреждению и ликвидации открытых н. и г. фонтанов.
30. Классификация осложнений, связанных с нарушением устойчивости
31. Основные факторы влияющие на устойчивость стенок скважины
32. Признаки нарушения устойчивости стенок скважины
33. Предупреждение нарушения устойчивости стенок скважины
34. Обвалы (осыпи), причины возникновения и признаки
35. Меры предупреждения и ликвидации обвалов (осыпей)
36. Набухание горных пород, причины и признаки
37. Ползучесть пород, причины, признаки, предупреждение и ликвидация
38. Растворение пород, причины, признаки, предупреждение.
39. Методы сохранения устойчивости стенок скважины
40. Прихваты, причины возникновения и виды
41. Прихват под действием перепада давления (дифференциальный прихват), причины и факторы влияющие на характер и силу его
42. Прихват под действием заклинивания колонны труб, причина и факторы влияющие на него
43. Прихват колонны труб сальником, причины и факторы, вызывающие образование сальников
44. Предупреждение возникновения прихватов
45. Признаки возникновения прихвата
46. Методы ликвидации прихватов.
47. Желобообразование, причины образования и осложнения и аварии, вызванные желобообразованием
48. Аварии с бурильной колонной и ее элементами

49. Признаки обрыва колонны бурильных труб. Аварии с породоразрушающим инструментом, причины.
50. Аварии с обсадной колонной, причины.
51. Основные причины аварий, предупреждение возникновения аварий
52. Грифоны и межколонные проявления. Пути предупреждения возникновения их.
53. Оборудование для ликвидации аварий (ловильных операций)
54. Роль дифференциального давления на показатели проводки скважины
55. Управление способами воздействия на дифференциальное давление в системе пласт-скважина
56. Сущность метода бурения при равновесном давлении в скважине.

#### Критерии оценивания компетенций

- Оценка «отлично» выставляется слушателю, если он демонстрирует высокий уровень овладения компетенциями.
- Оценка «хорошо» выставляется слушателю, если он демонстрирует хороший владения компетенциями.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, если он демонстрирует удовлетворительный уровень овладения компетенциями
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, если он не овладел компетенциями.