

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 «Основы нефтегазового дела»

Программа профессиональной переподготовки
«Бурение нефтяных и газовых скважин»

Ижевск 2023

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ

«Основы нефтегазового дела»

1. Введение
Блиц-опрос
ОПК-1.1, ОПК-1.2
2. Роль нефти и газа в жизни человека. Краткая история применения нефти и газа.
Блиц-опрос
ОПК-1.1, ОПК-1.2
3. Основы нефтегазопромысловой геологии
Блиц-опрос, практическая работа
ОПК-1.1, ОПК-1.2
4. Понятие о скважине
Блиц-опрос, практическая работа
ОПК-1.1, ОПК-1.2
5. Способы бурения скважин
Блиц-опрос
ОПК-1.1, ОПК-1.2
6. Буровые установки. Буровое оборудование и инструмент
Блиц-опрос, практическая работа
ОПК-1.1, ОПК-1.2
7. Промывка скважин. Осложнение и аварии при бурении н/г скважин
Блиц-опрос, практическая работа
ОПК-1.1, ОПК-1.2
8. Добыча нефти и газа. Физические основы движения жидкостей и газов в пористой среде
Блиц- Блиц-опрос, практическая работа
ОПК-1.1, ОПК-1.2

ВОПРОСЫ ДЛЯ БЛИЦ-ОПРОСОВ

1. Что такое скважина?
2. Какие бурятся скважины по классификации?
3. Для чего бурят опорные скважины?
4. В результате чего происходит разрушение породы при вращательном способе бурения?
5. Какие скважины входят в категорию эксплуатационных?
6. Цель бурения разведочных скважин? (ОПК-1)
7. Для чего предназначены нагнетательные скважины?
8. Где и с какой целью сооружают поисковые скважины?
9. При каком способе бурения вращается бурильная колонна?
10. Какая конструкция скважины называется двухколонной?
11. Для чего предназначены наблюдательные скважины?
12. Какие вы знаете забойные двигатели?
13. Что составляет понятие о скважине?
14. С какой целью закладываются параметрические скважины?
15. Для чего предназначены оценочные скважины?
16. Какой инструмент во вращательном бурении относится к основному?
17. Какой инструмент во вращательном бурении относится к вспомогательному?
18. Какой регион мира обладает наибольшим запасом нефти?
19. Что такое доказанные запасы?
20. Какие по запасам различают месторождения? (ОПК-1)
21. Что понимается под месторождением нефти и газа?
22. Какая способность породы называется проницаемостью?
23. На какие группы можно разделить ПРИ по назначению?
24. Какие вы знаете забойные двигатели?
25. Что такое синклиналь?
26. Что такое антиклиналь?

27. Что такое плотность? Единица измерения.
28. Что такое вязкость? Единица измерения.
29. Какие этапы включает в себя цикл строительства скважины?
30. Что такое ловушка?
31. Что такое вероятные запасы?
32. Что является источником пластовой энергии?
33. Назначение бурильной колонны.
34. Что называют теплоемкостью?
35. Чем определяется теплота сгорания вещества?
36. Что называют критической температурой?
37. Что называют давлением насыщения?
38. Что называют гидратами углеводородных газов?
39. Какие силы противодействуют движению нефти и газа в пласте?
40. Назовите отличительные особенности разработки газовых месторождений от нефтяных? (ОПК-1)
41. Какие методы повышения производительности скважин вы знаете?
42. Для чего производят солянокислотные обработки?
43. Какие методы воздействия на ПЗП относятся к механическим?
44. Дайте характеристику ГРП?
45. Дайте характеристику тепловому методу воздействия на ПЗП?
46. В чем особенность физических методов воздействия на ПЗП?
47. Какие методы поддержания пластовой энергии вы знаете?
48. По какому показателю определяют качество товарной нефти?
49. Что такое вязкость? Приведите единицу динамической вязкости.
50. На какие группы делятся нефти по плотности?
51. Какие факторы влияют на производительность глубинных насосов
52. Чем отличаются воды нефтяных месторождений от поверхностных?

53. Что такое разработка нефтяного, газового, газоконденсатного месторождения?
54. Что подразумевается под рациональной системой разработки нефтяных месторождений?
55. Какие стадии разработки вы знаете?
56. Область применения УШСН.
57. Область применения УЭЦН.
58. Область применения УЭВН.
59. Какие способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин вы знаете?
60. Приведите отличительные особенности разработки нефтяных месторождений от газовых месторождений?
61. Диаметры магистральных нефтепроводов.
62. Диаметры газопроводов.
63. Чему подвергается вода с целью очистки?
64. Какие методы повышения нефтеотдачи и газоотдачи пластов вы знаете?
65. Дайте характеристику вытеснению нефти оторочкой загущенной воды.
66. Дайте характеристику вытеснению нефти закачкой в пласт углекислоты.
67. Дайте характеристику вытеснению нефти внутрипластовым горением.
68. Дайте характеристику вытеснению нефти растворителями.
69. Цель регулирования процесса площадного заводнения.
70. В каких залежах эффективно нагнетание газа или воздуха?
71. В чем заключается сущность метода внутриконтурного заводнения?
72. Что следует понимать под контролем и регулированием разработки нефтяной залежи?

73. Расшифровать ППД, УПН, УПВ.
74. Расшифровать ДНС, КС, ЦПС. Расшифровать ГЗУ, НКТ, НСВ.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

- № 1. Исследование процессов при работе магистрального нефтепровода
- № 2. Определение места утечки на нефтепровод
- № 3. Технологический расчет магистрального газопровода.
- № 4. Технологический расчет магистрального нефтепродуктопровода.
- № 5. Исследование процессов работы «горячего» нефтепровода
- № 6. Определение зон возможного гидратообразования в газопроводе
- № 7. Контроль качества изоляционных покрытий трубопроводов
- № 8. Определение вязкости нефтепродукта
- № 9. Расчет потерь от испарения из резервуаров.
- № 10. Расчет подогрева нефтепродуктов в резервуарах
- № 11. Расчет основного и вспомогательного оборудования нефтебаз
- № 12. Расчетные годовые и часовые расходы газа.
- № 13. Расчет тупиковой газораспределительной сети среднего давления.
- № 14. Выбор методов компенсации неравномерности газопотребления.

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом АНО ВО «КИТ Университет» предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию.

Критерии оценки разработаны, исходя из деления баллов:

5 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины (блиц-опросы на лекциях), 5 баллов за конспект лекций, за выполнение практических заданий работ – 5 баллов.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- 0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
- 1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
- 3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
- 5 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные

связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к рубежной аттестации

1. Основные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа.
2. Водный транспорт.
3. Железнодорожный транспорт.
4. Трубопроводный транспорт.
5. Автотранспорт.
6. Классификация трубопроводов.
7. Режим работы магистрального нефтепровода
8. Классификация газопроводов.
9. Состав сооружений магистрального газопровода.
10. Длина и диаметр магистральных газопроводов.
11. Влияние увеличения диаметра труб на строительство и эксплуатацию газопроводов.
12. Как осуществляется движение газа по газопроводу.
13. Состав магистрального газопровода.
14. Линейные узлы.
15. Состав комиссии принимающей трубопровод в эксплуатацию.
16. Пуск трубопровода.
17. Пуск горячего трубопровода
18. Вытеснение воды из трубопровода нефтью.

19. Пуск газопроводов.
20. Контроль и обслуживание трубопровода.
21. Контроль и обслуживание перекачивающих станций.
22. Причины снижения пропускной способности трубопроводов.
23. Очистные устройства, применяемые для очистки внутренней поверхности трубопроводов и требования предъявляемые к ним.
24. Конструкция износокомпенсирующегося скребка используемого для очистки магистральных трубопроводов.
25. Прием и пуск скребка по трубопроводу.
26. Почему трубопроводом необходимо иметь противокоррозионную защиту.
27. Пассивный метод защиты трубопроводов от коррозии.
28. Активный метод защиты трубопроводов от коррозии.
29. Станции катодной защиты трубопроводов от коррозии.
30. Протекторная защита трубопроводов от коррозии.

Критерии оценивания результатов рубежных аттестаций.

Регламентом АНО ВО «КИТ Университет» предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию.

20 баллов – ставится за полный исчерпывающий ответ по всем вопросам билета. Слушатель обязан глубоко знать программный материал, литературно грамотно излагать свои мысли, точно и полно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

От 15 до 20 баллов – ставится в том случае, если в ответе допущены незначительные ошибки, неточности в изложении фактического материала, нарушена структура и логика ответа.

От 10 до 15 баллов – выставляется Слушателю, если значительная часть материала была изложена, но ответ был поверхностным; допущены отдельные грубые фактические ошибки,

а также в случае отсутствия четкой структуры, логики ответа и навыка грамотной речи.

От 0 до 10 баллов – выставляется при наличии только фрагментарных знаний; допуске грубых фактических ошибок. 0 баллов ставится в том случае, если Слушатель не отвечает по вопросам билета.

Вопросы к зачету по дисциплине.

1. Основные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа.
2. Водный транспорт.
3. Железнодорожный транспорт.
4. Трубопроводный транспорт.
5. Автотранспорт.
6. Классификация трубопроводов.
7. Режим работы магистрального нефтепровода
8. Классификация газопроводов.
9. Состав сооружений магистрального газопровода.
10. Длина и диаметр магистральных газопроводов.
11. Влияние увеличения диаметра труб на строительство и эксплуатацию газопроводов.
12. Как осуществляется движение газа по газопроводу.
13. Состав магистрального газопровода.
14. Линейные узлы.
15. Состав комиссии принимающей трубопровод в эксплуатацию.
16. Пуск трубопровода.
17. Пуск горячего трубопровода
18. Вытеснение воды из трубопровода нефтью.
19. Пуск газопроводов.
20. Контроль и обслуживание трубопровода.
21. Контроль и обслуживание перекачивающих станций.

22. Причины снижения пропускной способности трубопроводов.
23. Очистные устройства, применяемые для очистки внутренней поверхности трубопроводов и требования предъявляемые к ним.
24. Конструкция износокомпенсирующегося скребка используемого для очистки магистральных трубопроводов.
25. Прием и пуск скребка по трубопроводу.
26. Почему трубопроводом необходимо иметь противокоррозионную защиту.
27. Пассивный метод защиты трубопроводов от коррозии.
28. Активный метод защиты трубопроводов от коррозии.
29. Станции катодной защиты трубопроводов от коррозии.
30. Протекторная защита трубопроводов от коррозии.
31. Основные категории нефтебаз и их общая характеристика.
32. Классификация нефтебаз.
33. Операции, проводимые на нефтебазах.
34. Планировка территории нефтебаз и их размещение.
35. Основные зоны нефтебазы.

Критерии оценки знаний студента на зачете

20 баллов – ставится за полный исчерпывающий ответ по всем вопросам билета. Слушатель обязан глубоко знать программный материал, литературно грамотно излагать свои мысли, точно и полно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

От 15 до 20 баллов – ставится в том случае, если в ответе допущены незначительные ошибки, неточности в изложении фактического материала, нарушена структура и логика ответа.

От 10 до 15 баллов – выставляется Слушателю, если значительная часть материала была изложена, но ответ был поверхностным; допущены отдельные грубые фактические ошибки, а также в случае отсутствия четкой структуры, логики ответа и навыка грамотной речи.

От 0 до 10 баллов – выставляется при наличии только фрагментарных знаний; допуске грубых фактических ошибок. 0 баллов ставится в том случае, если Слушатель не отвечает по вопросам билета.

Баллы, полученные Слушателем по всем формам контроля в течение семестра суммируются, и в зависимости от общего количества набранных баллов.

Слушатель получает «автоматически» итоговую оценку согласно положению о балльно-рейтинговой системе АНО ВО «КИТ Университет».