Вопросы для поступающих в магистратуру на направление строительство нефтяных и газовых скважин в сложных условиях.

1. Классификация скважин (по назначению, глубине, по расположению на поверхности Земли, по профилю ствола и т.д.).
2. Типы буровых установок. Нормальный ряд буровых установок, их шифры. Основные параметры буровых установок. Типы буровых вышек.
3. Физико-механические свойства горных пород. Влияние параметров бурового раствора на механические свойства горных пород.
4. Назначение и классификация буровых долот.
5. Классификация и конструкция лопастных долот.
6. Классификация и конструкция шарошечных долот.
7. Конструкция твердосплавных и алмазных долот, особенности их применения.
8. Назначение, типы и конструкция колонковых снарядов. Особенности режима бурения с отбором керна.
9. Классификация долот специального назначения.
10. Назначение, элементы и условия работы бурильной колонны.
11. Назначение, классификация и расчёт утяжелённых бурильных труб.
12. Трубы бурильные стальные. Конструкция, группы прочности материала труб.
13. Легкосплавные бурильные трубы (ЛБТ). Конструкция, материалы, особенности применения.
14. Назначение и конструкция ведущих бурильных труб.
15. Назначение и типы переводников для бурильных колонн.
16. Турбобуры. Конструкция, принцип действия, характеристики турбин. Типы турбобуров. Правила эксплуатации турбобуров.
17. Винтовые забойные двигатели. Классификация, конструкция, принцип действия. Правила эксплуатации винтовых забойных двигателей.
18. Электробуры. Конструкция, особенности эксплуатации.
19. Понятие о режиме бурения и его параметрах. Контроль параметров режима бурения.
20. Назначение, классификация и состав буровых промывочных жидкостей.
21. Свойства промывочных жидкостей: плотность, фильтрация, реологические характеристики. Приборы контроля параметров промывочных жидкостей, единицы измерения.

22. Классификация химических реагентов, применяемых для регулирования параметров промывочных жидкостей.
23. Оборудование, применяемое для приготовления и очистки промывочных жидкостей.
24. Искривление скважин. Причины, последствия и борьба с самопроизвольным искривлением.
25. Типы профилей наклонно-направленных и горизонтальных скважин.
26. Виды отклоняющих устройств при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин.
27. Приборы контроля за положением оси скважины в пространстве.
28. Кустовое бурение. Преимущества и недостатки.
29. Бурение горизонтальных скважин. Параметры, отклоняющие устройства, режимы бурения.
30. Подготовительные работы к бурению боковых стволов скважин.
31. Способы выхода из обсадной колонны при бурении боковых стволов.
32. Методы вхождения в продуктивную залежь.
33. Методы заканчивания скважин.
34. Особенности вскрытия пластов с АВПД.
35. Особенности вскрытия пластов с АНПД.
36. Особенности вскрытия пластов при бурении горизонтальных скважин.
37. Особенности вскрытия пластов, содержащих сероводород.
38. Порядок проектирования конструкций скважин. Назначение и содержание совмещенного графика давлений.
39. Требования Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности к интервалам цементирования обсадных колонн.
40. Конструкция обсадных труб. Типы резьбовых соединений.
41. Способы повышения герметичности резьбовых соединений обсадных труб.
42. Подготовка труб, оборудования и скважины к спуску обсадной колонны.
43. Элементы технологической оснастки обсадных колонн, назначение.
44. Особенности спуска обсадных колонн секциями. Спуск хвостовиков.
45. Классификация тампонажных материалов по ГОСТ 1581-96.
46. Свойства цементных растворов. Способы их регулирования.
47. Свойства цементного камня. Способы их регулирования.
48. Виды коррозии цементного камня.
49. Специальные тампонажные материалы. Особенности применения.
50. Классификация способов цементирования. Достоинства и недостатки.
51. Техника, применяемая при цементировании скважин.
52. Основные факторы, влияющие на качество цементирования скважин.

53. Методы проверки качества первичного цементирования, достоинства и недостатки каждого.
54. Цементирование при ремонте скважин. Классификация ремонтно-изоляционных работ.
55. Технологические схемы проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
56. Методы проверки герметичности обсадной колонны, заколонного пространства и устьевой обвязки.
57. Способы вторичного вскрытия продуктивного пласта. Достоинства и недостатки. Выбор состава жидкости для заполнения колонны при перфорационных работах.
58. Методы воздействия на призабойную зону продуктивного пласта.
59. Способы вызова притока пластового флюида в скважину. Их достоинства и недостатки.
60. Способы ликвидации скважин. Оборудование устья при ликвидации.
61. Классификация аварий при строительстве скважин. Их место в балансе календарного времени.
62. Классификация инцидентов при строительстве скважин.
63. Классификация осложнений при строительстве скважин.
64. Причины разрушения пород стенок скважин. Предупреждение и ликвидация осложнения.
65. Поглощения. Классификация поглощений, причины их возникновения.
66. Методы исследования зон поглощения.
67. Способы предупреждения и ликвидации поглощений промывочных и тампонажных жидкостей.
68. Классификация и признаки газонефтеводопроявлений.
69. Классификация открытых фонтанов. Оборудование для герметизации устья скважин.