Вопросы к зачёту по курсу

**"Методика буровых работ**"

1. Бурение, буровая скважина. Определение, назначение, элементы скважины.
2. Способы бурения. Цикл строительства скважины. Процесс бурения (углубления) скважины.
3. История возникновения и развитие буровых работ. Области применения бурения.
4. Классификация буровых скважин по целевому назначению. I группа.
5. Классификация буровых скважин по целевому назначению. II группа.
6. Картировочные, зондировочные, опорные, параметрические скважины.
7. Структурные, поисковые, разведочные, оценочные скважины.
8. Эксплуатационные, нагнетательные, наблюдательные, специальные скважины.
9. Основные физико-механические свойства горных пород, влияющие на процесс бурения.
10. Классификация горных пород по буримости (для вращательного механического бурения скважин)
11. Классификация способов бурения скважин.
12. Механические способы бурения скважин и их характерные признаки.
13. Механическое вращательное бурение глубоких скважин. Буровые установки.
14. Буровое оборудование (механизмы) для спуска и подъема бурильной колонны: вышка, буровая лебедка, талевая система.
15. Буровое оборудование (механизмы) для бурения скважин: ротор, вертлюг, буровые насосы. Привод буровой установки.
16. Забойные двигатели: турбобур, электробур.
17. Буровые долота. Классификация буровых долот по характеру разрушения горных пород и по назначению.
18. Лопастные и шарошечные долота. Типы трехшарошечных долот.
19. Алмазные, колонковые долота и долота специального назначения.
20. Бурильная колонна. Элементы бурильной колонны. Бурильные трубы, утяжеленные бурильные трубы.
21. Промывка и продувка скважин при вращательном способе бурения. Промывочные агенты и их функции.
22. Промывка скважин водой. Преимущества и недостатки.
23. Промывка скважин глинистым раствором. Параметры глинистого раствора.
24. Приготовление глинистого раствора и способы его очистки.
25. Растворы на нефтяной основе. Аэрированные растворы для очистки забоя.

##### Осложнения в бурении, их виды. Нарушение целостности ствола, обвалы горных пород в скважине.

##### Осложнения в бурении. Поглощение промывочной жидкости.

##### Осложнения в бурении. Газо-, нефте- и водопроявления. АВПД.

##### Осложнения в бурении. Прихваты бурильной колонны. Крепление скважин.

##### Предупреждение осложнений.

##### Аварии в бурении, их причины. Предупреждение и ликвидация аварий. Ловильный инструмент.

1. Наклонные скважины. Причины искривления скважин.
2. Борьба с искривлением скважин. Измерение искривления, инклинометрия.
3. Проектирование и бурение наклонных скважин, отклоняющие средства.
4. Крепление скважины обсадными трубами: задачи. Конструкция глубоких скважин.
5. Заканчивание скважин и вскрытие продуктивных горизонтов.
6. Выбор конструкции призабойной части скважины. Оборудование устья скважины.
7. Опробование продуктивных горизонтов в процессе бурения. Освоение скважины. Перфорация.
8. Колонковое бурение: техническая база, режим бурения.
9. Конструкция скважины при колонковом бурении. Коронки, специфика бурения алмазными коронками.
10. Ударное механическое бурение. Его виды, области применения, оборудование.
11. Ударное механическое бурение: режим бурения. Ударный снаряд: долота, ударная штанга, инструменты.
12. Шнековое и вибрационное бурение.
13. Бурение скважин на воду. Факторы, обуславливающие выбор способа бурения скважины на воду.
14. Особенности бурения скважин на воду. Вскрытие водоносного горизонта.
15. Крепление стенок скважин, бурящихся на воду. Методы разглинизации стенок скважин.
16. Конструкция скважин при колонковом и при глубоком бурении.
17. Геологическое обслуживание бурящихся скважин. Обязанности старшего геолога партии (участка).
18. Отбор образцов пород и пластовых флюидов. Буровой журнал.
19. Отбор и хранение керна Факторы, влияющие на выход керна.
20. Отбор проб шлама и привязка к глубине отбора.
21. Создание эталонной коллекции образцов пород района (типового разреза). Сокращение и ликвидация керна.
22. Документация на строительство скважин. Содержание специальной части технического проекта на сооружение скважины.
23. Документация на строительство скважин. Графическая часть технического проекта на сооружение скважины.
24. Техника безопасности при проведении буровых работ.