

Перечень вопросов для подготовки к зачёту

5 семестр

1. Понятие модели. Способы и принципы моделирования.
2. Особенности моделирования горных пород.
3. Особенности моделирования бурильной колонны.
4. Моделирование в условиях дефицита данных.
5. Поведение горных пород при простых видах напряженного состояния.
6. Упругие и прочностные характеристики пород при простых видах напряженного состояния.
7. Относительная прочность пород при разных видах деформаций.
8. Принципы разрушения горных пород при вдавливании инденторов.
9. Особенности механизма разрушения при динамическом вдавливании.
10. Усталостное разрушение пород.
11. Механизм разрушения пород при бурении скважин.
12. Классификация породоразрушающих инструментов по назначению и характеру воздействия на породу.
13. Понятия удельного веса, объемного веса, удельной массы, объемной массы (плотности), пористости, коэффициента пористости.
14. Группа прочностных свойств.
15. Понятия пределов прочности на сжатие, растяжение, срез(сдвиг), понятия сцепления и угла внутреннего трения.

6 семестр

1. Группа горно-технологических свойств.
2. Понятия коэффициента сцепления горной породы, коэффициента разрыхления, коэффициента трения.
3. Описание напряженно-деформированного состояния среды или тела с позиций моделей сплошной среды.
4. Классификация свойств горных пород, основной классификационный признак.
5. Моделирование функций промывочных жидкостей.
6. Моделирование основных видов осложнений.
7. Моделирование режимов бурения и показаний работы долот.
8. Моделирование основных технологических операций, производимых при вращательном способе бурения.
9. Моделирование свойств горных пород, определяющих их коллекторную способность.
10. Моделирование законов движения жидкости в пористой среде.
11. Бурильные трубы ТБПВ и ТБНК, их конструктивные особенности.
12. Бурильные трубы ЛБТ, преимущества и недостатки по сравнению со стальными бурильными трубами.
13. Принципы расчета бурильной колонны при роторном способе бурения.
14. Принципы расчета бурильной колонны при бурении турбобуром.
15. Влияние частоты вращения долота на механическую скорость бурения.