

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к выполнению практических занятий

21.03.01 Нефтегазовое дело

**Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа,
газоконденсата и подземных хранилищ газа**

Ставрополь 2026

Содержание практических занятий

1. Физико-химические свойства газа и газоконденсата. Расчет псевдокритических параметров и коэффициента сверхсжимаемости газа
2. Физико-химические свойства газа и газоконденсата. Расчет плотности и вязкости газа
3. Физико-химические свойства газа и газоконденсата. Расчет влагосодержания газа
4. Построение зависимости физико-химических свойств газа от давления при помощи симулятора
5. Расчет забойного давления в работающей скважине
6. Расчет забойного давления в газовой скважине при наличии жидкой фазы
7. Расчет забойного давления в наклонно-направленных и горизонтальных скважинах
8. Определение потерь давления во внутрискважинном оборудовании
9. Определение условий гидратов
10. Определение дебита газовой скважины при стационарной нелинейной фильтрации газа
11. Определение расхода газа при критическом течении
12. Расчет критической скорости потока газа в скважине
13. Расчет максимально-допустимого режима работы скважины
14. Расчет необходимого количества ингибитора гидратообразования
15. Построение кривых притока из пласта и подъема жидкости по стволу (метод узлового анализа)
16. Прогноз условий работы скважины с использованием метода узлового анализа
17. Выбор типа скважинного фильтра по данным гранулометрического анализа породы