

УДК 553.98 (075.8)
ББК 26.343.1 я73
Г 82

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент **А. Ю. Калининко**,
канд. геол.-минерал. наук **Д. В. Томашев**
(ООО «НК «Роснефть» – НТЦ» Республики Дагестан)

Гридин В. А., Туманова Е. Ю.
Г 82 **Геология нефти и газа:** учебное пособие (курс лекций). –
Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2018. – 202 с.

Пособие представляет лекции, в которых рассматривается эволюция природных углеродистых соединений от живого вещества до горючих полезных ископаемых, пути и механизмы превращения биологических систем в геологические объекты, определяются основные признаки, по которым происходит разделение исходного органического вещества (ОВ) для образования твердых, жидких и газообразных горючих ископаемых, стадии преобразования ОВ, кратко излагаются особенности состава каустобиолитов, основные генетические типы рассеянного органического вещества, рассматриваются условия залегания скоплений УВ, рассматриваются теоретические основы генерации, миграции и аккумуляции углеводородов в виде залежей и месторождений с целью выработки геологических критериев, контролирующих пространственное распространение скоплений нефти и газа на Земле.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

УДК 553.98 (075.8)
ББК 26.343.1 я73

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Лекция 1. Роль нефти и газа в мировом хозяйстве.	
Природные горючие ископаемые	5
Лекция 2. Геохимия углерода	16
Лекция 3. Состав и физико-химические свойства нефтей...	22
Лекция 4. Состав и физико-химические свойства природных газов	40
Лекция 5. Понятие о газовых гидратах и газоконденсатах ...	51
Лекция 6. Происхождение нефти и горючих газов	60
Лекция 7. Состав ОБ. Основные принципы классификации ОБ	74
Лекция 8. Литогенез ОБ	83
Лекция 9. Породы-коллектора и породы-флюидоупоры	93
Лекция 10. Понятие о природных резервуарах и ловушках нефти и газа	103
Лекция 11. Залежи нефти и газа	111
Лекция 12. Процессы нефтегазообразования и нефтегазоаккумуляции	123
Лекция 13. Эмиграция и миграция УВ	129
Лекция 14. Термобарические условия природных резервуаров	140
Лекция 15. Закономерности пространственного размещения скоплений нефти и газа в земной коре	147
Лекция 16. Преобразование нефтей и газов в недрах. Зависимость состава нефтей от геолого-геохимических условий	156
Лекция 17. Формирования зон концентрации наибольших ресурсов нефти и газа	171
Лекция 18. Геохимические методы поисков нефти и газа	181
Заключение	198
Литература	200