

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# **СТРУКТУРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

## **ПРАКТИКУМ**

Специальность 21.05.02 – Прикладная геология

Специализация «Геология нефти и газа»

Квалификация выпускника – горный инженер-геолог

Ставрополь  
2017

УДК 551.7 (075.8)  
ББК 26.324 я73  
С 87

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

***Рецензенты:***

канд. техн. наук, доцент ***В. А. Васильев***,  
д-р техн. наук, профессор ***А.-Г. Г. Керимов***

С 87 **Структурная геология:** практикум / авт.-сост.: В. А. Гридин,  
В. М. Харченко, А. А. Рожнова. – Ставрополь: Изд-во СКФУ,  
2017. – 136 с.

Пособие представляет учебно-методические указания для  
практических и лабораторных занятий по дисциплине «Структур-  
ная геология».

Предназначено для студентов, обучающихся по специаль-  
ности 21.05.02 – Прикладная геология.

УДК 551.7 (075.8)  
ББК 26.324 я73

***Авторы-составители:***

д-р геол.-минерал. наук, профессор ***В. А. Гридин***,  
д-р геол.-минерал. наук, профессор ***В. М. Харченко***,  
ст. преподаватель ***А. А. Рожнова***

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2017

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Целью дисциплины** является формирование набора общекультурных и профессиональных компетенций будущего специалиста, основных понятий о форме и размерах Земли.

**Задачами** изучения дисциплины является освоение студентами:

- общей теории систематизации геологических объектов;
- теоретического обеспечения методов графического моделирования геологических объектов;
- правил ведения геологической документации и составления отчетных графических материалов;
- использование геологических карт, геологических разрезов как источника информации и средств исследований при поисках, разведке и разработке залежей углеводородов.

**Компетенции обучающегося**, формируемые в результате освоения дисциплины:

- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения (ПК-3);
- осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания (ПК-4);
- использовать знания методов проектирования полевых и камеральных геологоразведочных работ, выполнения инженерных расчетов для выбора технических средств при их проведении (ПК-10).

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
<b>Лабораторные работы</b>	
1. Изучение «Геохронологической (стратиграфической шкалы)».....	4
2. Условные обозначения, применяемые при оформлении геологической карты (цифровые, цветовые, буквенные) .....	13
3. Условные обозначения горных пород к геологической карте и разрезам: осадочных отложений .....	19
4. Условные обозначения горных пород к геологической карте и разрезам: – магматических и метаморфических горных пород .....	23
5. Определение элементов залегания горным компасом при различных условиях залегания горных пород .....	29
6. Определение элементов залегания на геологической карте .....	33
7. Построение литолого-стратиграфического разреза по данным бурения .....	36
8. Построение геологического профильного разреза методом концентрических дуг. ....	50
9. Построение геологического профильного разреза по результатам бурения скважин .....	54
<b>Практические занятия</b>	
1. Построение структурной карты по данным бурения скважин: построение структурной карты методом треугольников .....	61
2. Построение структурной карты по данным бурения скважин: построение структурной карты методом треугольников .....	65
3. Изучение и описание складчатых форм залегания слоев по геологической карте, геологическому разрезу .....	72
4. Определение истинных мощностей (толщин) пластов на геологической карте .....	110
5. Построение геологического профильного разреза по геологической карте .....	112

6. Построение литолого-стратиграфического разреза по данным геологической съемки и лабораторных исследований ...	116
7. Определение элементов залегания графическим способом (по трём точкам) .....	120
8. Определение элементов залегания графическим способом (по двум видимым падениям) .....	122
9. Определение элементов залегания графическим способом (метод тангенсов) .....	125
Рекомендуемая литература .....	127
Приложение. Техника безопасности .....	128