

УДК 553 (075.8)  
ББК 33.36 я73  
Н 58

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

**Рецензенты:**

канд. техн. наук, доцент **Ю. К. Димитриади**,  
канд. техн. наук, доцент **В. А. Васильев**

**Н 58 Нефтегазопромысловая геология:** лабораторный практикум / сост: Гридин В. А., Еремина Н. В., Голованов М. П., Федорова Т. Р. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 144 с.

Лабораторный практикум составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования; в нем представлены работы, в которых рассматриваются методы обработки геолого-промысловых данных, полученных в процессе подготовки месторождений углеводородов к промышленному освоению и в процессе его разработки. Предложенный комплекс работ служит практической основой для выполнения курсовых и дипломных работ.

Предназначен для студентов, обучающихся по специальности 21.05.02 – Прикладная геология.

УДК 553 (075.8)  
ББК 33.36 я73

**Составители:**

д-р геол.-минер. наук, профессор **В. А. Гридин**,  
канд. геол.-минер. н. доцент, **Н. В. Еремина**,  
канд. геол.-минер. н. доцент, **М. П. Голованов**,  
ст. преподаватель **Т. Р. Федорова**

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский  
федеральный университет», 2015

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью освоения дисциплины является формирование набора компетенций будущего специалиста в области обучения, воспитания и развития, соответствующим целям ОП ВО специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

Для освоения дисциплины поставлены следующие задачи:

- овладение методами геометризации геологических объектов разных уровней;

- ознакомление с методами получения геологической информации в процессе поисков, разведки и разработки залежей нефти и газа и с методическими приемами и способами ее обработки и интерпретации;

- освоение приемов качественной и количественной оценки пород-коллекторов и содержащихся в них пластовых флюидов.

«Нефтегазопромысловая геология» относится к профессиональному СЗ циклу базовой (обязательной) части (СЗ.Б. 21).

Ее освоение происходит в 6, 7 семестрах.

Компетенции обучающегося,  
формируемые в результате освоения дисциплины

№ п/п	Содержание компетенции	Шифр
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		<b>ОК-(№)</b>
1.	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
<b>Профессиональные компетенции</b>		<b>ПК-(№)</b>
1.	Использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией	ПК-1
2.	Выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль за их применением	ПК-2
3.	Проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения	ПК-3

4.	Осуществлять привязку своих наблюдений на местности, составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания	ПК-4
5.	Осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	ПК-6
6.	Осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата	ПСК-3.1
7.	Обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы	ПСК-3.2
8.	Интерпретировать гидродинамические исследования скважин и пластов для оценки комплексных характеристик пластов и призабойных зон скважин	ПСК-3.3
9.	Выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сеймопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПСК-3.4
10.	Производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов, газового конденсата	ПСК-3.5
11.	Осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа	ПСК-3.6

Владение дисциплиной позволяет использовать методы получения промысловой геологической информации, принципов геолого-промыслового, статического и динамического моделирования; методов геолого-промыслового контроля за разработкой месторождения.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>5</b>
1. Построение разреза пробуренной скважины по комплексу геолого-геофизических данных. ....	5
2. Построение горизонтальной и вертикальной проекций искривленного ствола скважин.....	17
3. Построение геологического профильного разреза месторождения по данным пробуренных скважин. ....	25
4. Построение структурной карты кровли пласта методом треугольников	32
5. Построение карты эффективных толщин пласта .....	39
6. Построение карты нефте(газо)насыщенной толщины пласта .....	45
7. Построение структурной карты подошвы пласта методом схождения .....	48
8. Составление геолого-статистического разреза.....	51
9. Изучение геологической неоднородности продуктивного горизонта.....	56
<b>Приложения.....</b>	<b>65</b>
Приложение А.....	65
Приложение Б.....	81
Приложение В.....	115
Приложение Г.....	127
Приложение Д.....	134
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>142</b>