

3 +  
1.4

404

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет

Кафедра «Геология нефти и газа»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
и науч. работе, проф.

Н. В. Лобов

2015 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«Геология нефти и газа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки специалитета

**Специальность:** 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии»

<b>Специализация программы специалитета</b>	21.05.06.03 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газо- вых месторождений»
<b>Квалификация выпускника</b>	горный инженер (специалист)
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Нефтегазовые технологии
<b>Форма обучения</b>	очная

**Курс: 1 Семестр: 2**

**Трудоёмкость:**

- кредитов по базовому учебному плану:	3 ЗЕ
- часов по базовому учебному плану:	108 ч

**Виды контроля:**

Экзамен: - 2 Зачёт: -

Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Пермь 2015

Учебно-методический комплекс дисциплины «Геология нефти и газа» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» утверждённого Министерством образования и науки РФ от 01 декабря 2014 г., номер приказа 1530;
- компетентностной модели по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», утверждённой 24 сентября 2015 г.;
- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения, утверждённого 24 сентября 2015 г.

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин: Геология, Химия нефти и газа, Инженерная геология, Основы разработки месторождений нефти и газа, Основы нефтегазовых технологий, Промысловая геология, Промысловая геофизика, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик канд.геол.-минерал.наук, доц.



О.Е.Кочнева

Рецензент канд.геол.-минерал.наук, доц.



А.А.Ефимов

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** «Геология нефти и газа» «25» 11 2015 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой,  
«Геология нефти и газа»,  
д-р геол.-минерал.наук, проф.



В.И.Галкин

**Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией** горно-нефтяного факультета «16» 12 2015 г., протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии  
горно-нефтяного факультета  
канд.геол.-минерал.наук, доц.



О.Е.Кочнева

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей  
кафедрой «Нефтегазовые технологии»  
д-р техн. наук, доц.



Г.П. Хижняк

Начальник управления образовательных  
программ, канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий



## 1 Общие положения

**1.1 Цель дисциплины** – изучить происхождение, условия залегания в земных недрах горючих ископаемых, аккумуляцию и миграцию углеводородов, формирование залежей, закономерности пространственного размещения нефти и газа, перспективы развития нефтегазовой геологии.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- Готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудование скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации (ПСК-3.4).

### 1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение** основ накопления и преобразования органических соединений при литогенезе осадочных пород и о современных проблемах происхождения нефти и газа; состава и физико-химические свойства нефти и газа, характер изменения этих свойств под влиянием различных факторов.
- **формирование умения** выполнять интерпретации различных геологических карт и разрезов, описывающих строение залежей и месторождений нефти и газа.
- **формирование навыков** методами и приёмами работы со структурными картами; использования метода интерпретации различных геологических данных на практике.

### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- природные горючие ископаемые
- особенности накопления и преобразования органических соединений при литогенезе осадочных пород;
- состав и физико-химические свойства нефти и газа;
- проблемы происхождения нефти и газа;
- миграция углеводородов;
- формирование залежей нефти и газа;
- зональность процессов нефтегазообразования;
- закономерности пространственного размещения скопления нефти и газа в земной коре.

#### 1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА относится к базовой части цикла дисциплин Блока 1 и является обязательной при освоении ООП по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:** физико-химические свойства нефти и газа; гипотезы происхождения нефти и газа; принципы классификации нефтей и газов; свойства и закономерности дисперсных систем; систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства.
- **уметь:** использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов; их взаимодействия между собой и твердыми телами; использовать знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчётах; использовать принципы классификации нефтегазовых систем
- **владеть:** типами природных резервуаров; типами природных ловушек; классификацией залежей нефти и газа.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Индекс	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Профессиональные компетенции</i>			
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Геология	Инженерная геология, Химия нефти и газа, Основы разработки месторождений нефти и газа, основы нефтегазовых технологий, Промысловая геология, промысловая геофизика
ПСК-3.4	Готовность выби-	Геология	Инженерная геология, Химия



<p>рать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудование скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации</p>		<p>нефти и газа, Основы разработки месторождений нефти и газа, основы нефтегазовых технологий, Промысловая геология, промысловая геофизика</p>
---	--	--

## 2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ОК-7, ПСК-3.4

### 2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОК-7

<p><b>Код</b> ОК-7</p>	<p><b>Формулировка компетенции:</b> Способность к самоорганизации и самообразованию</p>
----------------------------	---

<p><b>Код</b> ОК-7. Б1.Б41</p>	<p><b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> Способность к самоорганизации и самообразованию в области геологических наук</p>
------------------------------------	---

### 2.2 Требования к компонентному составу компетенции

Перечень компонентов:	Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства углеводородов нефти;</li> <li>- гипотезы органического и неорганического происхождения нефти и газа;</li> <li>- принципы классификации нефтей и газов;</li> </ul>	<p>Лекции Мультимедиа-технологии Самостоятельная работа</p>	<p>Текущий контроль в форме опроса Письменная работа в форме контрольной ра-</p>

		боты Экзамен
<b>Умеет:</b> - использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов; их взаимодействия между собой и твердыми телами; -использовать знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчётах	Лабораторные работы Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Рубежный контроль в форме контрольной работы Защита лабораторных работ
<b>Владеет:</b> - типами природных резервуаров; - типами природных ловушек.	Лабораторные работы Самостоятельная работа	Защита лабораторных работ Письменная работа в форме контрольной работы

### 2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПСК-3.4

<b>Код ПСК-3.4</b>	<b>Формулировка компетенции:</b> Готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудование скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации
--------------------	---

<b>Код ПСК-3.4. Б1.Б41</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> Готовность выбирать способы и средства обеспечения работоспособного состояния элементов систем разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов, оборудование скважин промысловых объектов, насосных и компрессорных станций в конкретных условиях их эксплуатации в области геологических наук
----------------------------	---

### 2.4 Требования к компонентному составу компетенции ПСК-3.4

<b>Перечень компонентов:</b>	<b>Технологии формирования:</b>	<b>Средства и технологии оценки:</b>
------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------



<b>Знает</b> - свойства и закономерности дисперсных систем; - систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства	Лекции Мультимедиа-технологии Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Письменная работа в форме контрольной работы Экзамен
<b>Умеет</b> - использовать принципы классификации нефтегазовых систем	Лабораторные Работы Самостоятельная работа	Текущий контроль в форме опроса Рубежный контроль в форме контрольной работы Защита лабораторных работ
<b>Владеет</b> - классификацией залежей нефти и газа	Самостоятельная работа	Письменная работа в форме контрольной работы

### 3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 3.1 – Объем и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		семестр 2	всего
1	2	3	4
1	<b>Аудиторная работа</b>	54	54
	- в том числе в интерактивной форме		
	- лекции (Л)	34	34
	- в том числе в интерактивной форме		
	- практические занятия (ПЗ)	-	-
	- в том числе в интерактивной форме		
	- лабораторные работы (ЛР)	18	18
	контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
2	<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	18	18
	- изучение теоретического материала (ИТМ)	6	6
	- подготовка к лабораторным работам (ПЛР)	6	6
	- подготовка отчётов по лабораторным работам (ПОЛР)	6	6
3	Итоговая аттестация по дисциплине:	<b>экзамен</b>	36
4	<b>Трудоёмкость дисциплины, всего:</b>		
	в часах (ч)	<b>108</b>	<b>108</b>
	в зачётных единицах (ЗЕ)	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер модуля	Номер раздела дисц.	Номер темы дисц.	Количество часов (очная форма обучения)						Самост. работа студентов	Трудоёмк, ч/З.Е.	
			Аудиторная работа			КСР					
			Всего	ЛК	ПЗ (С)	ЛР	аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	1	Введение	1	1							1
		1	2	2						1	3
		2	3	2		1				1	4
		3	5	2		2		1		1	6
	2	4	4	2		2				1	5
		5	3	2		1				1	4
		6	3	2		1				1	4
	Всего по модулю:			<b>21</b>	<b>13</b>		<b>7</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>27/0,75</b>
	2	3	7	3	2		1			1	4
			8	3	2		1			1	4
9			5	2		2		1	1	6	
10			3	2		1			1	4	
11			3	2		1			1	4	
12			3	2		1			1	4	
13			3	2		1			1	4	
14			3	2		1			2	5	
4		15	3	2		1			1	4	
		16	3	2		1			2	5	
Заключение			1	1						1	
Всего по модулю:			<b>33</b>	<b>21</b>		<b>11</b>		<b>1</b>	<b>12</b>	<b>41/1,25</b>	
Итоговая аттестация							36			36	
<b>Итого</b>			<b>54</b>	<b>34</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>108/3</b>	



## 4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

**Ведение.** ЛК – 1 ч.

Предмет и задачи геологии нефти и газа. Исторический обзор развития ГНГ как науки. Современное состояние нефтяной и газовой промышленности в России и в мире. Распределение и добыча нефти и газа по различным странам мира. Современное состояние науки и ее основные проблемы.

### Модуль 1.

**Раздел 1.** ЛК – 6 ч, ЛР – 3 ч, КСР–1 ч, СРС – 3 ч.

Тема 1. Классификация каустобиолитов. Нефть и газ в ряду каустобиолитов.

Тема 2. Физико-химические свойства нефти и газа.

Тема 3. Характер изменения химических и физических свойств в зависимости от влияния различных природных факторов.

**Раздел 2.** ЛК – 6 ч, ЛР – 4 ч, СРС – 3 ч.

Тема 4. Гипотезы неорганического происхождения нефти.

Тема 5. Особенности накопления и преобразования органических соединений при литогенезе.

Тема 6. Зональность процессов нефтеобразования. Нефтематеринские толщи. Главная фаза нефтеобразования, основные критерии ее выделения.

### Модуль 2.

**Раздел 3.** ЛК – 8 ч, ЛР – 9 ч, КСР – 1 ч, СРС – 9 ч.

Тема 7. Понятие о породах-коллекторах и породах-покрышках.

Тема 8. Понятие о природном резервуаре.

Тема 9. Ловушки нефти и газа.

Тема 10. Миграция углеводородов. Основные факторы, обуславливающие миграцию флюидов. Виды миграции.

Тема 11. Механизм формирования залежей.

Тема 12. Понятие о залежах нефти и газа.

Тема 13. Месторождения нефти и газа и принципы их классификации.

Тема 14. Разрушение залежей нефти и газа.

**Раздел 4.** ЛК – 4 ч, ЛР – 2, СРС – 3 ч.

Тема 15. Закономерности размещения нефти и газа в земной коре.

Тема 16. Принципы нефтегазогеологического районирования нефтегазоносных территорий.

**Заключение** ЛК -1 ч.

### 4.3 Перечень тем практических занятий

Не предусмотрены.

### 4.4 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4.4 – Темы лабораторных работ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторных работ
1.	2	расчёт абсолютных отметок кровли и подошвы продуктивных горизонтов
2.	3	построение структурных карт по кровле и подошве всех продуктивных горизонтов
3.	4,5	анализ структурных карт
4.	6,7	построение и анализ карт толщин



5.	8,9,10	построение и анализ карт пористости
6.	11,12	построение и анализ геологических профилей
7.	13,14,15	оформление результатов самостоятельной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями

#### 4.5 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 4.5 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	изучение теоретического материала	1
2	подготовка к лабораторным работам	1
3	подготовка к лабораторным работам	1
4	подготовка к лабораторным работам	1
5	изучение теоретического материала подготовка к лабораторным работам	1
6	изучение теоретического материала	1
	подготовка к лабораторным работам	1
7	подготовка к лабораторным работам	1
	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
8	изучение теоретического материала	1
9	изучение теоретического материала	1
10	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
11	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
12	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
13	подготовка к лабораторным работам	1
14	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
15	подготовка отчётов по лабораторным работам	1
16	изучение теоретического материала	1
	Итого: в ч / в ЗЕ	18/0,5

### **4.5.1 Изучение теоретического материала**

Тематика вопросов, изучаемых самостоятельно

#### **Модуль 1.**

##### **Раздел 1.**

**Тема 1.** Современное состояние нефтяной и газовой промышленности в России и в мире.

##### **Раздел 2.**

**Тема 5.** Стадии литогенеза.

**Тема 6.** Нефтематеринские толщи.

#### **Модуль 2.**

##### **Раздел 3.**

**Тема 8.** Изучить типы природных резервуаров (рисунки)

**Тема 9.** Изучить типы ловушки нефти и газ (рисунки).

##### **Раздел 4.**

**Тема 16.** Изучить схему нефтегазогеологического районирования нефтегазоносных территорий.

### **4.5.2 Подготовка к лабораторным работам**

#### **Модуль 1.**

##### **Раздел 1.**

**Тема 2.** Составить таблицу расчёта абсолютных отметок кровли и подошвы продуктивных горизонтов.

**Тема 3.** Подготовить листы белой бумаги формата А4 со схемой расположения скважин.

##### **Раздел 2.**

**Тема 4,5.** Детально изучить анализ структурных карт.

**Тема 6.** Детально изучить анализ карт толщин.

#### **Модуль 2.**

##### **Раздел 3.**

**Тема 7,8,9.** Детально изучить анализ карт пористости.

**Тема 10,11.** Детальный анализ геологических профилей.

**Тема 12,13,14.** Оформление результатов самостоятельной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.

##### **Раздел 4.**

**Тема 15.** Исправление ошибок и подготовка к защите работы.

### **4.6 Перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не предусмотрены



## **5 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала.

Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Лабораторные работы проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области; формируются группы (команды); каждое практическое занятие проводится по своему алгоритму. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка командных навыков взаимодействия; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления бизнеса; развитие творческих навыков по управлению инновациями через разработку и реализацию проектов.

## **6 Управление и контроль освоения компетенций**

### **6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций**

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- опрос для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- защита аналитического обзора по тематике самостоятельного изучения теоретического материала.

## 6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

По всем темам дисциплины проводятся проблемно-ориентированные лекционные занятия с использованием мультимедийной презентации лекционного курса. В процессе изложения лекционного материала предусматривается определенная гибкость с акцентированием внимания студентов на наиболее интересных для студентов вопросах. После изучения темы дисциплины в часы лекционных занятий студенты в часы самостоятельной работы должны пользоваться конспектом лекций повторить материал, пользуясь основной литературой более глубоко разобраться в проблемных вопросах, на которые акцентировано внимание лектора.

Лабораторные работы охватывают первый и второй модуль содержания дисциплины и выполняются как в часы практических занятий, так и часы самостоятельной работы. В эти же часы проводятся необходимые обсуждения и дискуссии по содержательной части работы. Большая часть лабораторных работ проводится в интерактивном режиме живого общения с преподавателем. Этапы лабораторных работ, связанные с изучением литературы, оформление отчетов, подготовкой к защите и т.д. выполняются с часы самостоятельной работы.

Контроль результатов усвоения дисциплины осуществляется по темам первого и второго модулей путем защиты лабораторных работ и тестирования. Контроль результатов усвоения всего курса осуществляется путем сдачи зачёта. Удельный вес аудиторных занятий в интерактивной форме в целом по дисциплине составляет 25%.

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- защита лабораторных работ (модуль 1, 2);



### 6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

#### 1) Зачёт

«Не предусмотрен».

#### 2) Экзамен

- Экзамен по дисциплине проводится устно по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса.

- Экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов рубежной аттестации.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания к практическим занятиям, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

### 6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.4 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТТ	РТ	КР	ГР (КР)	Трен. (ЛР)	экзамен
Знает: - основные свойства углеводородов нефти (ОК-7);	+					+
- гипотезы органического и неорганического происхождения нефти и газа (ОК-7);	+					+
- принципы классификации нефтей и газов (ОК-7);	+					+
- свойства и закономерности дисперсных систем (ПСК-3.4);	+					+
- систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового	+					+

производства (ПСК-3.4);						
<b>Умеет:</b> - использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов; их взаимодействия между собой и твердыми телами (ОК-7);					+	+
- использовать знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчётах (ОК-7);					+	+
- использовать принципы классификации нефтегазовых систем (ПСК-3.4);					+	+
<b>Владеет:</b> - типами природных резервуаров (ОК-7);					+	+
- типами природных ловушек (ОК-7);					+	+
- классификацией залежей нефти и газа (ПСК-3.4);					+	+

\*ТТ – текущее тестирование (контроль знаний по теме);

РТ – рубежное тестирование по модулю (автоматизированная система контроля знаний);

КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений);

ГР (КР) – индивидуальные графические или курсовые работы (оценка умений и владений);

Трен. (ЛР) – выполнение тренажей и лабораторных работ с подготовкой отчёта (оценка владения).





## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

<p>Б1.Б4 Геология нефти и газа</p> <p>(индекс и полное название дисциплины)</p>	<p><b>Блок 1</b></p>								
	<p>(цикл дисциплины)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>базовая часть цикла</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>обязательная</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>вариативная часть цикла</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>по выбору студента</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	базовая часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/>	обязательная	<input type="checkbox"/>	вариативная часть цикла	<input type="checkbox"/>	по выбору студента
<input checked="" type="checkbox"/>	базовая часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/>	обязательная						
<input type="checkbox"/>	вариативная часть цикла	<input type="checkbox"/>	по выбору студента						
<p>21.05.06.</p> <p>(код направления подготовки / специальности)</p>	<p>«Нефтегазовая техника и технологии» Специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»</p> <p>(полное название направления подготовки / специальности)</p>								
<p>НТТ/РНГМ</p> <p>(аббревиатура направления / специальности)</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Уровень подготовки:</p> <table border="0"> <tr><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> специалист</tr></table></td> <td style="width: 50%;">Форма обучения:</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> очная</tr></table>	<p>Уровень подготовки:</p> <table border="0"> <tr><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> специалист</tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Форма обучения:	<input checked="" type="checkbox"/>				
<p>Уровень подготовки:</p> <table border="0"> <tr><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> специалист</tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Форма обучения:	<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>									
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							

  || 2015  (год утверждения учебного плана ООП) | Семестр(-ы): 2      Количество групп: 1  Количество студентов: 20 |
| Кочнева Ольга Евгеньевна Горно-нефтяной факультет Кафедра Геология нефти и газа | доцент  тел. 2198367 |

## СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
<b>1 Основная литература</b>		
1.	Баженова О.К., Бурлин Ю.К. и др. Геология и геохимия нефти и газа.– М.:«Академия», 2012. – 430 с.	7
2.	Ермолкин В.И. Геология и геохимия нефти и газа.–М.: Недра, 2012. –460 с.	13
<b>2 Дополнительная литература</b>		
<b>2.1 Учебные и научные издания</b>		
1.	Бакиров А.А., Бордовская М.В. и др. Геология и геохимия нефти и газа. М.: Недра, 1993. – 288 с.	24



2.	Норман Дж. Хайн. Геология, разведка, бурение и добыча нефти. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. – 752 с.	14
3.	Галкин В.И., Кочнева О.Е. Геология нефти и газа: учебно-метод. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2011. – 113 с.	61 +ЭБ
4.	Галкин В.И., Кочнева О.Е. Геология и геохимия нефти и газа: учебно-метод. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 175 с.	47 +ЭБ
<b>2.2 Периодические издания</b>		
1.	Вестник ПНИПУ	
2.	Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений	
3.	Геология нефти и газа	
4.	Известия вузов: Нефть и газ	
5.	Нефтепромысловое дело	
6.	Нефтяное хозяйство	
<b>2.3 Нормативно-технические издания</b>		
Не используются		
<b>2.4 Официальные издания</b>		
Не используются		
<b>2.5 Электронные информационно-образовательные ресурсы</b>		
1.	<b>Электронная библиотека</b> Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: <a href="http://elib.pstu.ru/">http://elib.pstu.ru/</a> . – Загл. с экрана.	
2.	<b>Лань</b> [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> . – Загл. с экрана	
3.	<b>Scopus</b> [Electronic resource : реф.-библиограф. и наукометр. (библиометр.) база данных на англ. яз.] / Elsevier. – Amsterdam, 1960- . – Режим доступа: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> . – Загл. с экрана	

**Основные данные об обеспеченности на 12.12.2015 г.**

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования  
научной библиотеки \_\_\_\_\_  Н.В. Тюрикова

**Данные об обеспеченности на**

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования  
научной библиотеки \_\_\_\_\_ Н.В. Тюрикова

**8.2 Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

Не предусмотрены

**8.3 Аудио- и видео-пособия**

Таблица 8.3 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле- фильм	кино- фильм	слайды	аудио- пособие	
1	2	3	4	5
		+		Слайды по курсу Геология нефти и газа

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины****9.1 Специализированные лаборатории и классы**

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Кабинет геологии нефти и газа	Каф.ГНГ	305	36	30



**9.2 Основное учебное оборудование**

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

<b>№ п.п.</b>	<b>Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)</b>	<b>Кол-во, ед.</b>	<b>Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)</b>	<b>Номер аудитории</b>
1	2	3	4	5
1	Лекционная ауд.	1	ПР НИУ / оперативное управление	422

**Лист регистрации изменений**

<b>№ п.п.</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой</b>
1	2	3
1		
2		
3		
4		



37

1а

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования




**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет

Кафедра «Геология нефти и газа»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Геологии нефти и газа  
д-р геол.- минер. наук, проф.

 В.И.Галкин  
Протокол заседания кафедры № 22  
«22» ноября 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«Геология нефти и газа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа специалитета

Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

**Специализация программы  
специалитета**

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых  
месторождений

**Квалификация выпускника  
Выпускающая кафедра:**

Горный инженер (специалист)  
Нефтегазовые технологии

**Форма обучения:**

очная

**Курс:** 1.

**Семестр:** 2

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 3 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 108 ч

**Виды контроля:**

Экзамен: **2**

Диф. зачёт: - **нет**

Курсовой проект: - **нет**

Курсовая работа: - **нет**

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Геология нефти и газа» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии» утверждённого Министерством образования и науки РФ от 01 декабря 2014 г., номер приказа 1530;

- компетентностной модели по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», утверждённой 24 сентября 2015 г.;

- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.06 «Нефтегазовые техника и технологии», специализации «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» очной формы обучения, утверждённого 28.04.2016 г.

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин: Геология, Химия нефти и газа, Инженерная геология, Основы разработки месторождений нефти и газа, Основы нефтегазовых технологий, Промысловая геология, Промысловая геофизика, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной

Разработчик


канд. геол. - минер. наук, доц.



О.Е.Кочнева



## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1	<p>содержание стр. 1, кроме абзацев 6-9, изложить в редакции, приведенной на стр. 1а.</p> <p>содержание стр. 2 (абзацы 1-5) изложить в редакции, приведенной на стр. 2а.</p> <p>наименование раздела 1.4 «Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников» изложить в следующей редакции: «Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы».</p> <p>наименование раздела 2 «Требования к результатам освоения учебной дисциплины» изложить в следующей редакции: «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы».</p> <p>раздел 3 «Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы» дополнить новым абзацем следующего содержания: «Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 3ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.».</p> <p>в табл.3.1.:</p> <p>а) строку п.1 «Аудиторная работа» дополнить словами «(контактная работа)»;</p> <p>б) строку п.4 «Итоговая аттестация по дисциплине» изложить в следующей редакции: «Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине:».</p> <p>в табл.4.1.:</p> <p>а) в строке п.1 «Количество часов (очная форма обучения)» дополнить словами «и виды занятий»;</p> <p>б) в столбце 8 заменить слово «Итоговая аттестация» на «Итоговый контроль»;</p> <p>в) в строке 5 заменить слово «Итоговая» на «Промежуточная».</p> <p>п. 4.5 «Виды самостоятельной работы студентов» считать п.5 с наименованием «Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины»</p> <p>После п.5 дополнить словами:  «При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:  1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.  2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.  3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по</p>	<p>Протокол заседания кафедры № 22 «22» ноября 2016 г.  Заведующий кафедрой Геологии нефти и газа  д-р геол.-минер. наук, проф.    В.И. Галкин</p>

	<p>практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.</p> <p>4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.</p> <p>5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.»</p> <p>табл.4.4 «Виды самостоятельной работы студентов» считать табл.5.1</p> <p>п.4.5.1 «Изучение теоретического материала» считать п.5.1; п.5 «Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций» считать п.5.2;</p> <p>наименование раздела 6 «Управление и контроль освоения компетенций» изложить в следующей редакции: «Фонд оценочных средств дисциплины».</p> <p>последний абзац п.6.3 дополнить словами «входят в состав РПД в виде приложения».</p> <p>наименование раздела 8 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» изложить в следующей редакции: «Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине».</p> <p>заменить в тексте раздела 8:</p> <p>изменить название раздела «Список изданий» на «8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».</p> <p>изменить в таблице название пункта 2.5 с «Электронные информационно-образовательные ресурсы» на «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины».</p> <p>раздел 8.2 «Компьютерные обучающие и контролирующие программы» считать раздел 8.3 и наименование изложить в следующей редакции: «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине».</p> <p>после раздела 8.3 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине» включить подраздел 8.3.1 «Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы»</p> <p>наименование раздела 9 изложить в следующей редакции: «Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине».</p>	
2		