

Аннотация к дисциплине  
**Б1.В.ДВ.04.02 «ГЕОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА»**

**Курс 3 семестр 6.**

**Объем — 2 зачетных единиц.**

**Итоговый контроль — зачет.**

**Целью изучения дисциплины** “Геология нефти и газа” является получение студентами необходимых навыков понимания основных факторов и условий образования горных пород; основ теории образования залежей нефти и газа, факторов, контролирующих их состав и размещение; приобретение ими практических навыков при обобщении геолого-геофизического материала; а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление о процессах образования нефтегазоносных пород в осадочных бассейнах.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины**

- изучение геологического строения различных территорий;
- выделение типов геодинамических обстановок и структурно-вещественных комплексов осадочных, магматических и метаморфических пород, с которыми связаны месторождения углеводородов;
- получение информации об основных этапах в истории Земли и земной коры, современных геодинамических экзогенных и эндогенных процессах;
- изучение принципов практического приложения геологических и геохимических характеристик залежей и месторождений в практике поисково-разведочных работ.
- знакомство со способами построения различных видов геологических карт и умением их чтения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Геология нефти и газа» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 “Геология” (профиль “Геология и геохимия горючих ископаемых”) согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть (Б1.В), обязательные дисциплины (В.ДВ.4.1),

индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.В.ДВ.04.02, читается в шестом семестре.

Предшествующие смежные дисциплины циклов Б1.Б (базовая часть) и Б1.В (вариативная часть) логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.Б.11.04 “Геотектоника”, Б1.Б.11.05 “Литология”, Б1.В.22 “Гидрогеология нефти и газа”, Б1.В.06 “Геолого-геофизические методы исследования продуктивных отложений”, Б1.В.09 “Нефтегазовая литология”, Б1.Б.13.03 “Геохимия”, Б1.В.15 “Геофизические исследования скважин” Б1.В.12 “Сейсмостратиграфия и ПГР”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 2 зачетных единиц (72 часа, аудиторные занятия — 58 часов, самостоятельная работа — 13,8 часов, итоговый контроль — зачет).

### **Результаты обучения.**

В результате изучения дисциплины «Геология нефти и газа» формируются: общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции обучающихся.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

*Общекультурные компетенции (ОК)*, в том числе:

— ОК-7 — способностью к самоорганизации и самообразованию.

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК)*, в том числе:

— ОПК-4 — способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

*Профессиональные компетенции (ПК)*, в том числе:

— ПК-4 — готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач.

Изучение дисциплины “Литогенез осадочных бассейнов” направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, что отражено в таблице 1.

Таблица 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Характеристики осадочных пород и их классификацию; основные факторы и условия образования осадочных пород; способы и методы построения литологических колонок, разрезов и др.</p>	<p>разрабатывать модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; составлять описание геологического строения объекта с учетом структурных, палео и геоморфологических особенностей; анализировать геолого-геофизические материалы и данные бурения</p>	<p>методами изучения коллекторских свойств пород и их нефтегазонасыщенности; общепрофессиональными знаниями теории и методов поиска и разведки месторождений УВ; навыками работы с нормативно-технической и справочной литературой по применению геолого-геофизических методов</p>
2	ОПК-4	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>распространение и состав осадочных пород;</p> <p>дифференциацию и интеграцию осадочного вещества;</p> <p>Процессы постседиментационного преобразования отложений осадочных бассейнов;</p>	<p>ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, использовать полученные знания при постановке задач для расчетов;</p> <p>анализировать и обобщать геолого-геофизический материал, данные бурения скважин; совместно интерпретировать специальные виды обработки</p>	<p>навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором геофизического метода для изучения складчатых форм разреза;</p> <p>методами специальных видов обработки геолого-геофизического материала;</p> <p>пакетами прикладных программ для обработки геологических и геофизических данных</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3	ПК-4	готовностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач	современные способы обработки данных литологических анализов; принципы получения информации при анализе и обобщении геолого-геофизического материала; принципы работы программного обеспечения для моделирования данных	пользоваться нормативно-справочной документацией; совершенствовать методологию проектирования на базе современных достижений IT-индустрии; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов отрасли	методами оценки и предотвращения экономического ущерба в процессе проведения литолого-фациальных исследований; методами моделирования геологических объектов; навыками анализа и обобщение имеющегося геолого-геофизического материала и данных бурения для выделения коллекторских свойств пород

## Содержание и структура дисциплины.

№ раздела	Наименование тем, разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				
			Л	КСР	ЛР	СРС	ИКР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Понятия о каустобиолитах. Классификация, состав и свойства	5	2	-	2	1	
2	Общие сведения о нефтидах Классификация нефтей Природные битумы	8	3	1	2	2	
3	Происхождение УВ Неорганические гипотезы	8	3		4	1	
4	Условия миграции. Виды миграции Факторы, обуславливающие миграцию УВ	7	3		2	2	
5	Природные резервуары нефти и газа Породы-коллекторы Терригенные коллекторы	10	4		4	2	
6	Породы-флюидоупоры Основные типы месторождений УВ	7	3		2	1,8	0,2
7	Нефтегазогеологическое районирование территорий (НГГР)	12	4		6	2	
8	Закономерности размещения залежей нефти и газа в земной коре	7	3	1	2	1	
9	Особенности освоения шельфовых месторождений углеводородов	8	3		4	1	
Итого		72	28	2	28	13,8	0,2
Всего		72					

Курсовые проекты и работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используются в аудиторных лекционных и лабораторных занятиях.

Вид аттестации: экзамен.

## **Основная литература.**

1. Япаскурт О. В. Литология: учебник для студентов вузов. - М.: Академия, 2008. - 330 с. (28)
2. Ермолкин В. И., Керимов В. Ю. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для студентов вузов /. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Москва: Недра, 2012. - 460 с. (28)
3. Попков В. И., Соловьев В. А., Соловьева Л. П, Геология нефти и газа: учебное пособие; М-во образования и науки. Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: 2011. - 267 с. (30)
4. Фролов В. Т. Литология: учебное пособие. Кн. 3. - М.: Изд-во МГУ, 1995. - 352 с. (1)

**Автор:** Твердохлебов И.И. канд. геол.-мин. наук, доцент кафедры региональной и морской геологии геологического факультета КубГУ, доцент.