

Аннотация к дисциплине
Б1.В.12 Нефтематеринские свиты

Курс 4 семестр 7

Объем — 3 зачетных единиц (108 часа, из них 34 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., 71,8 часов самостоятельной работы).

Итоговый контроль — зачет.

Целью освоения дисциплины «Нефтематеринские свиты» является получение студентами необходимых знаний для самостоятельного выявления в процессе геолого-разведочных работ в осадочно-породных бассейнах потенциально нефтегазоматеринских, нефтепроизводящих и нефтегазопроизводивших отложений для оценки перспектив нефтегазоносных комплексов с применением различных геохимических методов.

Задачи изучения дисциплины заключаются в усвоении студентами научных основ исследования нефтематеринских комплексов пород, формирование знаний с целью выработки геологических и геохимических критериев, контролирующих закономерности накопления органического вещества в осадках в процессе седиментогенеза и его изменения в процессе погружения отложений в зону мезокатагенеза

закономерности образования жидких и газообразных углеводородов в осадочных отложениях и формирования месторождений нефти и газа, о процессах миграции и аккумуляции углеводородов в ловушках, о составе органического вещества, нефтей и углеводородных газов, о типах и классах нефтегазоносных бассейнов, о закономерностях эволюции нефтегазоносных бассейнов, особенностях размещения месторождений в нефтегазоносных бассейнах, о современных методах и способах геохимических исследований керна, шлама, нефтей, органического вещества и его битуминозных компонентов в процессе поисков нефти и газа; приобретение студентами навыков ориентирования в вопросах, связанных: с изучением нефтематеринского потенциала нефтегазоносных комплексов пород и комплексной интерпретацией результатов геохимических, геотермических, литологических исследований.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нефтематеринские свиты» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 «Геология» (профиль «Геология и геохимия нефти и газа») Дисциплина «Нефтематеринские свиты» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе в 7-ом семестре по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: **«зачет»**.

«Геофизика», «Геолого-геофизические методы исследования продуктивных отложений», «Нефтегазовая литология».

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: «Геология и геохимия нефти и газа» «Бурение скважин»; «Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа», «Планирование и стадийность геологоразведочных работ», «Сложноэкранированные ловушки нефти и газа»; «Нефтегазовая литология»; «Методы поисков месторождений нефти и газа».

Основные разделы дисциплины:

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен применять нормативные правовые документы, нормы и правила в области геологоразведочных работ, при оценке ресурсов и запасов углеводородов, собирать и обрабатывать информацию для подготовки геологических отчетов	
ИПК-1.1. Применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической и промышленной информации	Знает закономерности распределения и состава жидких и газообразных углеводородов в осадочных отложениях, особенности преобразования органического вещества в Земной коре в процессе погружения потенциально нефтегазоносных комплексов пород
	Умеет составлять геолого-геохимические карты разного содержания и масштаба; выделять главные зоны нефтегенерации в нефтегазоносных комплексах, определять и направление миграции жидких углеводородов
	Владеет навыками и методикой обоснования, планирования и ведения геолого-разведочных работ при поисках месторождений нефти и газа
ПК-4 Способен собирать, интерпретировать и обобщать геолого-геохимическую информацию по объектам пересчета углеводородного сырья, использовать геолого-промышленные модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов.	
ИПК-1.2 Использовать современные информационные технологии при построении моделей объектов нефтегазовой геологии различных рангов для решения научных и практических задач	Знает методики обработки и анализа показателей для подсчета запасов нефти, углеводородного газа и газоконденсата
	Умеет интерпретировать большой объем цифровой информации по составу и содержанию органического вещества и его битуминозных компонентов всю геохимическую информацию, полученную в процессе бурения скважин для выделения и определения продуктивных пластов.
	Владеет методами моделирования строения нефтегазоносных комплексов, способов разработки и моделирования исследуемых процессов в пластах

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очная	
		7 семестр (часы)	семестр (часы)	семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:	34		-	-	-
Аудиторные занятия (всего):	34	34			
занятия лекционного типа	34	34			
лабораторные занятия					
практические занятия					
семинарские занятия					
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			

Промежуточная аттестация (ИКР)						
Самостоятельная работа, в том числе:		71,8	71,8		-	-
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)						
Контрольная работа						
Тесты (подготовка)						
Реферат/эссе (подготовка)						
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		30	30			
Подготовка к текущему контролю		10	10			
Контроль:						
Подготовка к зачету		20	20			
Общая трудоемкость	час.	108	108			
	в том числе контактная работа	34	34			
	зач. ед	3				

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма обучения)						
№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Флюидодинамическая теория происхождения нефти	2	2			
2	Состав углеводородных газов и их происхождение		2			
3	Состав и содержание рассеянного органического вещества осадочных пород	2	2			
	Эволюция органического вещества в диагенезе	2	2			
4	Источники-биопродуценты органического вещества в осадках	2	2			
5	Роль хемофоссилий	2	2			
6	Зоны газо- и нефтеобразования в осадочных отложениях	2	2			
7	Генетические типы органического вещества	2	2			
8	Методы определения степени преобразованности органического вещества пород в осадочном чезле	2	2			
9	Особенности состава органического вещества в главной зоне нефтеобразования	2	2			
10	Сравнительная характеристика состава миграционных и остаточных битумоидов	2	2			
11	Типы первичной миграции жидких углеводородов в осадочных отложениях	2	2			
12	Вторичная миграция жидких углеводородов	2	2			
13	Нефтематеринский потенциал осадочных пород	2	2			
14	Нефтегазоносные комплексы	2	2			
15	Методы определения нефтематеринского потенциала пород	2	2			

16	Формирование месторождений нефти и газа	2	2			
17	Образование нефти в протокатагенезе	2	2			
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	34	34			
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				
	Подготовка к текущему контролю	10				
	Общая трудоемкость по дисциплине	34				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Примерные темы курсовых работ приведены ниже:

- Возникновение жизни на Земле и её эволюция.
- Роль живого вещества в процессах образования углеводородов.
- Диффузионно-фильтрационный массоперенос углеводородов из залежи и формирование аномалий углеводородов на земной поверхности.
- Растворимость углеводородов в пластовых водах и газах.
- Факторы, влияющие на интенсивность процессов первичной и вторичной миграции УВ.
- Характеристика нефтегазоносных комплексов Азово-Кубанского нефтегазоносного бассейна и особенности строения их разрезов.
- Влияние температуры на процессы преобразования пород и рассеянного органического - = вещества.
- Методы определения катагенетической преобразованности пород и рассеянного - органического вещества.
- Флюидодинамический и геотермический режимы нефтегазоносных осадочных бассейнов.
- Эволюция нефтегазоносных бассейнов.
- Изменение состава нефтей в процессе миграции.
- Закономерности накопления и распределения органического вещества в осадочной толще.
- Методы определения времени формирования месторождений нефти и газа.
- Тепловой режим Азово-Кубанского нефтегазоносного бассейна и его параметры.
- Характеристика и особенности формирования нефтегазоносных бассейнов платформ.
- Воздействие нефтяных загрязнений в нефтяной промышленности на окружающую среду.
- Нефтегазоносность акваторий и морей Арктики.
- Особенности формирования нефтяных и газовых месторождений в Прикаспийском нефтегазоносном бассейне.
- Нефтегазоносность юрских и меловых отложений Восточно-Кубанской впадины Азово-Кубанского нефтегазоносного бассейна.
- Сверхглубокие скважины в России.
- Причины загрязнения акватории Мексиканского залива при нефтепоисковых работах.
- Нефтегазоносные комплексы шельфа Баренцева и Карского морей и их коллекторские свойства.
- Концепции нефте- и газообразования.
- Основные положения флюидодинамической теории образования нефти.
- Типы включений ОВ в различных литологических породах под микроскопом.
- Биоценоз и характеристика его групп организмов.
- Виды водорослей и их распространение.
- Основные поставщики ОВ на суше и на море.
- Время и условия появления жизни на планете Земля.
- Первичная миграция углеводородов и её формы.

- Вторичная миграция углеводородов и её формы.
- Методы исследования нефтей и рассеянного органического вещества.

Результаты курсовой работы оцениваются по четырехбалльной системе (“отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”) и заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

3. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

3.1. Учебная литература

1. Геология и геохимия нефти и газа : учебник для студентов вузов / О. К. Баженова [и др.] : под ред. Б. А. Соколова ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд., перераб. и доп. - [М.] : Академия, 2012. - 429 с. : ил. - (Классический университетский учебник) (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 427-429. - ISBN 9785211053267 : 400.00.http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461989

2. Геология нефти и газа : учебное пособие / В. И. Попков, В. А. Соловьев, Л. П. Соловьева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2011. - 267 с. : ил. - Библиогр.: с. 249-252. - ISBN 9785820907609 : 43.43: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461989.

3. Геология нефти и газа : лабораторный практикум / авт.-сост. В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова и др. : Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 91 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457961 : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461989.

4. Геология и геохимия нефти и газа. — Ермолкин В.И., Керимов В.Ю
М.: Недра, 2012. — 460 с. ISBN 9785836403819.
: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461989

5. Условия формирования нефтематеринского потенциала осадочных образований. Баженова О.К. — М.: МГУ, 1996.

6. Выделение зон нефтегенерации по инфракрасным спектрам хлороформенных битумоидов в мезозойско-кайнозойских отложениях Азово-Кубанского нефтегазоносного бассейна. Микерина Т.Б., Фадеева Н.П.- Вестник Московского университета сер.4. Геология. 2018. №5, С.92-99.

3.2. Периодическая литература

Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

1. Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/9605/udb/450>

Периодический журнал публикуются результаты наиболее значимых исследований в области геологии. Выходит раз в 2 месяца. г. Москва

2. Вестник Московского университета. Серия 04. Геология
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/9106/udb/450>

Периодический журнал публикуются результаты наиболее значимых исследований в области геологии. Выходит раз в 2 месяца. г. Москва

3. Геология и геофизика
<https://dlib.eastview.com/browse/publication/7045/udb/450>

Научный журнал публикует информацию по вопросам геологии, геофизики и минералогии, результаты региональных исследований геологической структуры Сибири, российского Дальнего Востока и соседних стран Азии. Ежемесячное издание. г.Новосибирск

3.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы
http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

