

Б1.Б.15.01 ГЕОЛОГИЯ И ГЕОХИМИЯ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ

Курс 3 семестры 5 и 6.

Объем — 6 зачетных единиц.

Итоговый контроль — экзамен.

Целью изучения дисциплины “Геология и геохимия горючих ископаемых” является получение студентами необходимых знаний для поисков и исследования месторождений горючих ископаемых, приобретение ими практических навыков для исследования нефтегазоносности осадочных отложений на суше и на шельфе морских акваторий, а также формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической работы. В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о проведении геофизических исследований скважин.

Задачи изучения дисциплины “Геология и геохимия горючих ископаемых”:

— сформировать знания студентов 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 в структуре ООП ВО.

Дисциплина “Геология и геохимия горючих ископаемых” 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 (Б1.В.ОД), индекс дисциплины согласно ФГОС — Б1.Б.15.01, читается в пятом и шестом семестрах.

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.Б.22 “Гидрогеология нефти и газа”, Б1.Б.12.01 “Геофизика”, Б1.В.06 “Геолого-геофизические методы исследования продуктивных отложений”, Б1.В.9 “Нефтегазовая литология”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: Б1.В.10 “Нефтегазоносные и угленосные бассейны СНГ”, Б1.В.21 “Бурение скважин”; Б1.В.07 “Основы промысловой геологии и разработки месторождений нефти и газа”, Б1.В.ДВ.01.01 “Планирование и стадийность геологоразведочных работ”, Б1.В.ДВ.04.01 “Сложноэкранированные ловушки нефти и газа”; Б1.В.ДВ.08.01 “Методы поисков месторождений нефти и газа”.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объеме 6 зачетных единиц (216 часов, аудиторные занятия — 132 часов, КСР – 4, самостоятельная работа — 57 часов, контроль — 27 часа, итоговый контроль — экзамен).

Результаты обучения. В результате изучения дисциплины “Геология и геохимия горючих ископаемых” формируются: общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции обучающихся.

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

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-5 — готовностью к работе на современных полевых и лабораторных аналитических приборах, установках и оборудовании в соответствии с направленностью

Изучение дисциплины “Геология и геохимия горючих ископаемых” направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, что отражено в таблице 1.

Таблица 1

Компетенция	Компонентный состав компетенций		
	знает:	умеет:	владеет:
ОПК-4	структуру и этапы организации нефтегазопроисловых работ; аналитические приборы для проведения геохимических исследований органического вещества и нефтей; пакеты прикладных программ для обработки и интерпретации геохимических данных	ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; использовать полученные знания при постановке задач для расчетов; интерпретировать геохимические данные и выдавать результаты в виде заключения и рекомендаций	навыками строить и обосновывать геолого-геохимические разрезы изученных скважин; навыками ориентирования в вопросах, связанных с выбором аналитической аппаратуры для геохимических исследований органического вещества, битуминозных компонентов и нефтей в разрезах скважин; пакетами прикладных программ для обработки геохимических данных
ПК-5	принципы получения информации при геолого-геохимических исследованиях пород; принципы работы программного обеспечения для моделирования данных; способы разработки моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	пользоваться нормативно-справочной документацией; совершенствовать методологию моделирования на базе современных достижений; создавать новые и совершенствовать методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании направления процессов миграции и аккумуляции жидких и газообразных углеводородов	методами оценки и предотвращения экономического ущерба в процессе проведения геохимических исследований рассеянного органического вещества и пород; методами моделирования строения продуктивных нефтегазоносных комплексов; навыками применения геохимических исследований отложений и флюидов в разрезах скважин для контроля и регулирования разработки нефтяных и газовых месторождений

Содержание и структура дисциплины.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	6		
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):		128/36	72/18	56/18		
Занятия лекционного типа		64/16	36/8	28/8		
Лабораторные занятия		64/20	36/10	28/10		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		—	—	—		
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	2	2		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,2	0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:		56,8	33,8	23		
<i>Курсовая работа</i>				КР		
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18,5	11,5	7		
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		11,3	7,3	4		
<i>Реферат</i>		14	8	6		
Подготовка к текущему контролю		13	7	6		
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7		26,7		
Общая трудоемкость	час.	216	108	108	-	-
	в том числе контактная работа	132,5	74,2	58,3		
	зач. ед	6	3	3		

В 6 семестре предусмотрены курсовые работы (КРС).

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература.

1. Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Г. Геология и геохимия нефти и газа. — М.: МГУ, 2012. — 430 с. ISBN 9785211053267. (14)
2. Ермолкин В.И., Керимов В.Ю. Геология и геохимия нефти и газа. — М.: Недра, 2012. — 460 с. ISBN 9785836403819. (30)
3. Попков В.И., Соловьев В. А., Соловьева Л. П. Геохимия нефти и газа. — М.: КубГУ, Краснодар, 2012. — 320 с. ISBN 9785820908224. (50)
4. Назаров, А. А. Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. А. Назаров ; ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2011. - 80 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259081&sr=1

5.Геология нефти и газа [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / авт.-сост. В. А. Гридин, Е. Ю. Туманова и др. : ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 91 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457961

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

Автор:

Микерина Т.Б., доцент кафедры региональной и морской геологии, к.г.-м.н.