

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.33 Геохимические исследования при поисках
месторождений нефти и газа

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

21.05.02 Прикладная геология

Направленность (профиль)

21.05.02.31 Геология месторождений нефти и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. геол.-минерал. наук, доцент, Битнер А.К.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Геохимические исследования при поисках месторождений нефти и газа» является изучение студентами современных геохимических методов исследования рассеянного органического вещества (РОВ), битумоидов, нефтей и природных газов в литосфере, применения геохимических методов при проведении поисково-разведочных работ для прогноза перспектив нефтегазоносности площадей, оценки их начальных сырьевых ресурсов, а также планирование комплекса аналитических исследований для проектирования разработки месторождений нефти и газа и т.д.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Для достижения цели решаются следующие задачи:

- формирование у студентов знаний использования методов органической геохимии при освоении теоретического курса;
- закрепление у студентов теоретических знаний и углубленное освоение навыков геохимических исследований на лабораторных занятиях с помощью выполнения расчетных работ, графических и картографических построений и анализа полученных данных.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	
ОПК-6.1: Использует основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки геологической информации	
ОПК-6.2: Может применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, моделировать горные и геологические объекты	
ОПК-6.3: Способен пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки информации	
ОПК-9: Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и	

маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
ОПК-9.1: Знает методику выполнения геологических наблюдений и правила их оформления в полевом дневнике	
ОПК-9.2: Может видеть факты и документировать именно факт без привнесения в эту документацию элементов собственной (субъективной) интерпретации факта	
ОПК-9.3: Владеет приемами документации геологических фактов и осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	
ПК-3: Способен изучать, критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований геологического направления	
ПК-3.1: Знает способы изучения рассматриваемых разделов дисциплины с критической оценкой научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта геологических исследований	
ПК-3.2: Умеет критически оценивать научную и научно-техническую информацию отечественных и зарубежных исследований геологического направления	
ПК-3.3: Владеет навыками критического подхода в рассмотрении исследований геологического направлений как отечественного, так и зарубежного опытов	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=25009>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,39 (50)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
лабораторные работы	0,94 (34)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,59 (57,2)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1.											
		1. Основы геохимии органического		4							
		2. Методика отбора геохимических проб нефти, газа и шлама.						2			
		3. Объемы генерирующихся газов и вертикальная зональность газов в зоне катагенеза						2			
		4. Основные аналитические методы и приборы применяемые при геохимических поисках нефти и газа						4			
		5.								10	
2.											
		1. Основы геохимии газа		2							
		2. Хроматографический метод анализа газа, принципиальное устройство приборов						4			
		3. Проведение по геохимическим данным корреляции материнская порода–нефть.						4			

4.							8	
3.								
1. Геохимические методы в исследовании битумоидов, нефти, газа	4							
2. Количественная оценка генерации нефти и газа при термической деструкции ОБ.					6			
3.							12	
4.								
1. Геохимические методы при поиске и разведке залежей нефти и газа	4							
2. Взаимодействие УВГ с породами при миграции углеводородов и обоснование газогеохимического метода поисков залежей УВ.					4			
3. Расчет битумоидного коэффициента.					4			
4.							16	
5.								
1. Геохимические методы при разработке месторождений нефти и газа	2							
2. Обработка результатов геохимической съемки на нефтегазоносных площадях					4			
3.							11,2	
4.								
Всего	16				34		57,2	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Высоцкий И. В. Геологические и геохимические методы поисков полезных ископаемых. Методы разведки и оценка месторождений. Разведочная и промысловая геофизика: Т. 7(Москва: Всесоюзный институт научно-технической информации [ВИНИТИ] АН СССР).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. • <http://www.geokniga.org/labels/73>.
2. • <http://www.neftegas-expo.ru>
3. • <http://www.geo.web.ru>.
4. • Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов. Утв. Пр. №477 от 01.11.2013. Москва, МПР Росси.
<http://docs.cntd.ru/document/499058008>
5. • Научная электронная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине применяется Комплект электронных презентаций (Power Point) по теоретическому и практическому курсу.

Для студентов, на кафедре «Геология нефти и газа», имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами, копировальным аппаратом, принтером.

На компьютерах установлено следующее программное обеспечение:

–программное обеспечение общего MS Word 2010, MS Excel 2010; Math Type 6, 7Zip, Foxit Reader, ABBYY Fine Reader 7, MZ Power Point 2010, Google Chrome назначения;

–программное обеспечение специального назначения Surfer 10, пакет программ Statistika 7, Corel Draw X4 или новее, Corel Photo-Paint 2014 и выше; программы для видео фиксации и видеотрансляции: Zoom;

Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.

Освоение теоретического курса инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация -21.05.02. 31 «Геология месторождений нефти и газа».