

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ НЕФТИ И ГАЗА РАН
(ИПНГ РАН)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПНГ РАН,
доктор г.-м. н.

_____ Л.А.Абукова

«____»

_____ 20 ____ г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОБЩАЯ И ЛОКАЛЬНАЯ ГЕОДИНАМИКА НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ
ОСАДОЧНЫХ БАССЕЙНОВ»**

Направление подготовки

05.06.01 «Науки о Земле»

Уровень образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Направленность подготовки

25.00.12 «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых
месторождений»

Квалификация выпускника

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: Цель освоения дисциплины заключается в изучении аспирантами фундаментальных теоретических представлений об закономерностях образования в литосфере Земли разномасштабных тектонических структур, методах их картирования, , целях и способах их моделирования и их роль в распределении скоплений УВ.

Задача дисциплины заключается в расширении знаний аспирантов геотектоники и геодинамики нефтегазоносных областей. Освоения методов структурно-тектонического прогноза нефтегазоносности.

1. Место дисциплины в подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению 05.06.01 «Науки о Земле»

Дисциплина «Общая и локальная геодинамика осадочных бассейнов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» (Б.1) образовательной программы аспирантуры по направленности подготовки «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений». Дисциплина читается на ??? курсе

Дисциплина базируется на курсах:

1. классификация и эволюция основных геотектонических структур,
2. типы геодинамических процессов,
3. региональные и локальные нефтегазоносные системы,
4. основы региональной геологии,
5. структурная геология,
6. типы и движущие силы тектонических процессов, их геологические и нефтегазогеологические последствия,
7. классификация осадочных и изверженных пород, слагающих тектонические структуры,
8. образование нефтегазоносности тектонических структур,
9. методы и технологии диагностики скоплений УВ в тектонических структурах,

Дисциплина является опорой для выполнения кандидатской диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные (ОПК):

- Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

Профессиональные (ПК):

- Готовность самостоятельно находить и исследовать актуальные проблемы геологии нефти и газа, результаты которых, могут соответствовать установленным требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений (ПК-1);
- Применять современные методы реконструкций, условий генезиса углеводородов и их сохранности, предлагать на этой основе эффективные решения научно-производственных задач (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

геологические и термодинамические пределы возникновения и существования УВ в недрах.

уметь:

- диагностировать и картировать основные тектонические структуры, способные содержать скопления углеводородов;
- составлять оптимальные модели потенциально нефтегазоносных структур;
- прогнозировать нефтегазоносность тектонических структур на основе оптимальной модели.

владеть:

геофизическими и историко-геологическими методами структурных реконструкций.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач.ед.-216 часов, из них 72 ауд.

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины	Объем учебной работы (в часах)						Вид итогового контроля
		Всего	Всего аудит	Из аудиторных				
				Л	ЛР	Пр	КСР	
							Сам. работа	

1	Общая и локальная геодинамика нефтегазонасыщенных осадочных бассейнов	216	140	40		100		76	экзамен
---	---	-----	-----	----	--	-----	--	----	---------

Л- лекции; ЛР-лабораторные работы; Пр- практические работы.

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа
		Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	
1	Общие сведения о методологии картирования тектонического строения территории.	40		100		76
2	Условия образования тектонических структур под влиянием различных геодинамических напряжений					
3	Цели и задачи картирования и моделирования тектонического строения территории и влияние его на нефтегазонасыщенность					
4	Методы реконструкций геодинамических напряжений					
5	Модели основных тектонических структур и геодинамических напряжений в них. Оценка их правдоподобия и перспектив применения для поисков углеводородов					

4.2.2 Содержание разделов дисциплины

1. Общие сведения о методологии картирования тектонического строения территории.

Тектонические, палеогеографические, геодинамические типы осадочных бассейнов. Моделируемые признаки осадочных бассейнов и УВ

систем, способы их диагностики, оцифровки и картирования. Стадии изучения осадочных бассейнов и УВ систем.

2. Условия образования тектонических структур под влиянием различных геодинамических напряжений

Условия образования осадочного бассейна. Понятие УВ систем. Типы углеводородных систем. Параметрические условия образования УВ систем в осадочных бассейнах.

2. Цели и задачи картирования и моделирования тектонического строения территории и влияние его на нефтегазоносность

3. Методы реконструкций геодинамических напряжений

Методические и технологические особенности моделирования осадочных бассейнов и УВ систем разных типов. Типы моделей осадочных бассейнов и УВ систем. Особенности моделирования нефтегазоносных осадочных бассейнов и УВ систем наиболее распространенных геологических типов. Информативные и значимые признаки нефтегазоносных осадочных бассейнов. Создание 2-х, 3-х мерных геологических моделей осадочных бассейнов и УВ систем разных геологических типов.

4. Модели основных тектонических структур и геодинамических напряжений в них. Оценка их правдоподобия и перспектив применения для поисков углеводородов.

Модели осадочных бассейнов, разрабатываемые в диссертации. Способы оценки правдоподобия модели и оценки перспектив нефтегазоносности.

5. Самостоятельная работа аспирантов

Используются виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, на рабочих местах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях. Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется рефератом. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

Контрольные вопросы для проведения экзамена:

1. Геологические (тектонические, геодинамические) типы эндогенных и экзогенных тектонических структур и геодинамических напряжений;
2. Пликативные и дизъюнктивные структуры, благоприятные для накопления углеводородов;
3. Морфологические признаки перспективных нефтегазоносных структур;
4. Цели и объекты тектонического картирования осадочных бассейнов; прогноз нефтегазоносных структур;
5. Иерархическая классификация тектонических структур;
6. Информационное насыщение геологических, геофизических и геохимических разделов баз данных для прогноза нефтегазоносности;
7. Картировочные признаки нефтегазоносных тектонических структур;
8. Модели основных геодинамических типов осадочных бассейнов и УВ систем;
9. Нефтегазогеологическая специфика осадочных бассейнов различного геодинамического типа;
10. Закономерности сочетания фациальных условий образования пород, заполняющих осадочный бассейн ;
11. Эндогенные процессы, образующие крупные осадочные бассейны;
12. Современные представления о происхождении и миграции углеводородных флюидов в осадочных бассейнах;
13. Тектонические обстановки и типы осадочных бассейнов, благоприятные для накопления углеводородов.;
14. Модели тектонических типов бассейнов;
15. Моделирование нарушений сплошности осадочного заполнения в осадочных бассейнах.

Темы рефератов:

1. Типы перерывов осадконакопления в осадочных бассейнах и геодинамические условия их вызывающие.
2. Глобальная геодинамика геократических эпох
3. Глобальные пояса нефтегазоносности и их связь с геодинамикой земного шара
4. Взаимодействие литосферных плит и порожденная этим нефтегазоносность

Вопросы для самостоятельной работы:

Геодинамические модели исследуемого района

Локальные геодинамические факторы ранжирования изучаемой территории по перспективам нефтегазоносности

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Баженова О.К., Бурлин Ю.К., Соколов Б.А., Хаин В.Е. Геология и геохимия нефти и газа: учеб. для вузов. – 3-е изд. – М.: МГУ, 2012. – 432 с.
2. Гаврилов В.П., Галушкин Ю.И. Геодинамический анализ нефтегазоносных бассейнов: учеб. для вузов. – М.: РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина, 2010. – 227 с.

б) дополнительная литература:

1. Галушкин Ю.И. Моделирование осадочных бассейнов и оценка их нефтегазоносности: монография. – М.: Научный мир, 2007. – 456 с.
2. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция: монография / под ред. Ю.Г.Леонова, Ю.А. Воложа. – М.: Научный мир, 2004. – 543 с.
3. Тер-Саркисов Р.М., Максимов В.М., Басниев К.С., Дмитриевский А.Н., Сургучев Л.М. Геологическое и гидротермодинамическое моделирование месторождений нефти и газа: монография. – ИКИ, 2012. - 452 с.

4. Захарова А.А., Шкляр А.В. Построение многокомпонентных визуальных 3D-моделей с использованием разнородных источников информации, на примере создания геологических моделей // Известия Томского политехнического университета, 2012, т.320, №5, с.73-80.
5. Безруков А.В., Савичев В.И., Мухарлямов А.Р. Проблема пространственной связности фациальных тел в 3Д геологических моделях // НТ вестник ОАО «НК «Роснефть», 2009, №6, с.4-7.

в) Интернет-ресурсы

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

аудиторный фонд ИПНГ РАН;

ноутбук, мультимедиа-проектор, экран;

рабочее место с выходом в Интернет;

библиотечный фонд ИПНГ РАН

Программа составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации». Направление подготовки 05.06.01 Науки о Земле, утвержденный Министерством образования и науки от 30.07.2014 № 870.

2. Паспорт научной специальности 25.00.12 – «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений», разработанный экспертами ВАК Минобрнауки России в рамках Номенклатуры специальностей научных работников, утверждённой приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59.

3. Программа-минимум кандидатского экзамена по специальности 25.00.12 – «Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений», утверждённая приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».

Составители рабочей программы:

Зав. лаб., д.г.-м.н.

_____ Ф.С.Ульмасвай

ПРИНЯТО Учёным советом ИПНГ РАН

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

Учёный секретарь,
