

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«С.1.Б.26.16 Поиски и разведка горючих полезных ископаемых»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность

21.05.02 Прикладная геология
(код и наименование специальности)

Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Горный инженер - геолог

Форма обучения

Заочная

Год набора 2014

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геологии, геодезии и кадастра

наименование кафедры

протокол № 1 от "29" 08 2016 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра геологии

наименование кафедр



подпись

П.В. Панкратьев

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель

должность



подпись

М.В. Фатюнина

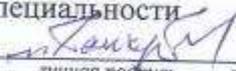
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по специальности

21.05.02 Прикладная геология

код наименование



личная подпись

П.В. Панкратьев

расшифровка подписи

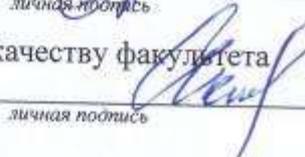
Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

Р.ИИ. Ахметов

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Фатюнина М.В., 2014

© ОГУ, 2014

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Усвоить основы теории формирования нефтяных и газовых месторождений, находить объекты нефтегазонакопления, научить методам их поисков и разведки, способам получения, обработки и анализа геолого-геофизической информации.

Задачи:

- изучить поисковые критерии и основы прогнозирования нефтегазоносности недр;
- изучить стадийности геологоразведочного процесса, задачи и методы их решения на каждой стадии;
- изучить задачи и возможностях геологических, геофизических, геохимических, буровых и других методов ГРП;
- рассмотреть системы размещения скважин;
- рассмотреть категории запасов и ресурсов нефти и газа.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *С.1.Б.26.4 Геологическое картирование*

Постреквизиты дисциплины: *С.2.Б.П.4 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: Способы решения стандартных задач в области поиска и разведки нефти и газа</p> <p>Уметь: Решать стандартные задачи в области поиска и разведки нефти и газа</p> <p>Владеть: Способами решения стандартных задач в области поиска и разведки нефти и газа</p>	ОПК-1 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>Знать: - понятия об основных регламентированных геологических документах - рациональный комплекс методов ГРП</p> <p>Уметь: - проводить сравнительную оценку подготовленных к бурению объектов с целью выбора первоочередных; - анализировать и обобщать геолого-геофизические, геохимические, литологические, параметры для моделирования строения нефтегазоносных систем и формирования в них залежей УВ сырья для оптимального планирования геологоразведочных работ.</p> <p>Владеть: - навыками обобщения и анализа имеющейся информации; - навыками написания научно-производственных отчетов,</p>	ПК-9 способностью подготавливать и согласовывать геологические задания на разработку проектных решений

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
составления индивидуальных планов исследования и т.д. - теоретическими основами и методами поисков нефти и газа.	

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	10 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	15.5	15.5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0.5	0.5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	128.5 +	128.5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основы прогнозирования нефтегазоносности недр.	20,5	0,5	-		20
2	Основные понятия о нефтегазоносных объектах	28	1	2		25
3	Геологоразведочный процесс и задачи геологического изучения недр. Стадийность ГРП. Этапы и стадии ГРП на нефть и газ.	28	1	2		25
4	Методы поисково-разведочных работ. Задачи и возможности методов. Системы размещения поисково-оценочных и разведочных скважин.	28	1	2		25
5	Обязательный комплекс исследований и документов при строительстве скважин.	29	2	2		25
6	Понятие о запасах и ресурсах нефти и газа	10,5	0,5	-		10
	Итого:	144	6	8		130
	Всего:	144	6	8		130

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение. Основы прогнозирования нефтегазоносности недр.

Цели и задачи курса. Этапы в развитии теории поисков, критерии поисков на разных этапах. Стадии процесса нефтегазообразования и нефтегазонакопления.

№ 2 Основные понятия о нефтегазоносных объектах.

Породы-коллекторы и природные резервуары. Ловушки, их классификация. Типы залежей и месторождений. Зоны нефтегазонакопления. Нефтегазоносные районы, области, бассейны, провинции.

№ 3 Геологоразведочный процесс и задачи геологического изучения недр. Стадийность ГРП. Этапы и стадии ГРП на нефть и газ.

Региональный этап, разделенный на 2 стадии. Стадия прогноза нефтегазоносности. Стадия оценки зон нефтегазонакопления. Поисково-оценочный этап, разделенный на 3 стадии: стадия выявления, стадия подготовки структуры, стадия поиска и оценки глубоким бурением. Разведочный этап, составляющий собой разведочное бурение.

№ 4 Методы поисково-разведочных работ. Задачи и возможности методов. Системы размещения поисково-оценочных и разведочных скважин.

Геологические (геологическая съемка, стр-геол. съемка, геоморфол., аэрокосмические методы). Геохимические (газовая, газобиохимическая, битумно-люмин., газовый каротаж и др.). Геофизические (гравиметрия, магнитометрия, сейсморазведка). Буровые работы (структурное, опорное, параметрическое, поисково-разведочное бурение). Рациональные системы размещения в зависимости от типов залежей, количества пластов и этажей разведки.

№ 5 Обязательный комплекс исследований и документов при строительстве скважин.

Геолого-технический наряд (ГТН). Отбор керна и шлама, отбор образцов боковым грунтоносом. Промышленно-геофизические исследования в скважинах (ПГИ): методы, решаемые задачи и возможности (КС, ПС, БК, БКЗ, МКЗ, ГК, НГК и др.). Опробование и испытание продуктивных пластов в процессе бурения (ИПТ, ИПК). Испытание скважин через эксплуатационную колонну. Методы исследования продуктивных пластов.

№ 6 Понятие о запасах и ресурсах нефти и газа

Категории и группы запасов и ресурсов (ABC_1 , C_2 , C_3 , $D_{лок}$, D_1 , D_2 , НСР). Методы подсчета запасов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Определение типов нефтегазоносных объектов	2
2	3-4	Стадийность ГРП на нефть и газ и методы поисково-разведочных работ	2
3	4-5	Построение структурных карт	2
4	5	Построение профильных разрезов	2
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (10 семестр)

Примерные темы контрольной работы

- 1 Виды бурения скважин на нефть и газ, их основное назначение
- 2 Методы геолого-разведочных работ на нефть и газ
- 3 Скважинная геофизика, цели и задачи основных методов
- 4 Системы размещения поисково-разведочных скважин
- 5 Классификация запасов и ресурсов нефти и газа
- 6 Основные методы подсчета запасов и ресурсов нефти и газа

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1) Мстиславская, Л. П. Геология, поиски и разведка нефти и газа. Учебное пособие / Л. П. Мстиславская, В. П. Филиппов. - М-во образования и науки РФ; Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И. М. Губкина. - Москва : ЦентрЛитНефтеГаз, 2005. - 200 с.

2) Лощинин, В.П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / В. П. Лощинин, Г.А. Пономарева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2013. – 102 с. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/3505_20130228.pdf

3) Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 Прикладная геология / А. Г. Соколов, Н. В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.40 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 143 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1277-2. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9075_20151006.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. **Алексеевко, В. А.** Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Алексеевко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2005. - 354 с. - Библиогр.: с. 343-345. - Прил.: с. 346-350. - ISBN 5-88439-041-6.

2) **Бакиров, А.А.**, Бакиров Э.А., Мелик-Пашаев В.С. и др. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа. Учебник для ВУЗов/ А.А. Бакиров [и др]. – М.: Высшая школа, 1976.- 416 с.

3) **Бакиров, Э.А.** Геология нефти и газа. Учебник для ВУЗов/ Э.А. Бакиров.- М.: Недра, 1990.- 240 с.

4) **Габриэлянц, Г.А.**, Пороскун В.И., Сорокин Ю.В. Методика поисков и разведки залежей нефти и газа. – М.: Недра, 1985.

5) **Губкин, И.М.** Учение о нефти/ И.М. Губкин. – М.: Наука, 1975.

6) **Авдонин, В. В.** Геология полезных ископаемых: учеб. для вузов / В. В. Авдонин, В. И. Старостин. - М.: Академия, 2010. - 383 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 380. - ISBN 978-5-7695-5340-0.

7). **Черняхов В.Б.** Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] / В.Б. Черняхов. - Оренбург: ОГУ, 2012. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/site_new/find-book

5.3 Периодические издания

1. Нефтяное хозяйство: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2016.

2. Отечественная геология: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2016.

5.4 Интернет-ресурсы

- «Экономика минерального сырья» [Электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе <https://openedu.ru/> - «Открытое образование» / Разработчик курса: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», режим доступа <https://openedu.ru/course/spbu/EKOMIN/>

- «Основы нефтегазового дела» [Электронный ресурс]: онлайн-курс на платформе <https://openedu.ru/> - «открытое образование» / Разработчик курса: ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Мурманский Государственный Технический Университет (МГТУ), режим доступа <https://openedu.ru/course/spbstu/BASOIL/>

- «Моделирование нефтегазоносных систем» [Электронный ресурс]: онлайн-лекция на платформе <https://www.lektorium.tv/mooc> - «Лекториум» / Разработчик курса: СПбГУ Институт наук о Земле, режим доступа <https://www.lektorium.tv/lecture/15235>

- Научная библиотека МГУ – www.lib.msm.su

- Библиотека Санкт-Петербургского университета – www.unilib.neva.ru

- Российская Государственная библиотека – www.rsl.ru

- Государственная публичная научно-техническая библиотека – www.gpntb.ru

- Библиотека естественных наук РАН – www.ben.irex.ru

- Библиотека Академии наук – www.spb.org.ru/ban

- Национальная электронная библиотека – www.nel.ru

- Российская национальная библиотека, г. Санкт-Петербург – www.nlr.ru

- Газовая промышленность – www.gas-journal.ru

- Нефтяное хозяйство – www.oil-industry.ru

- Нефтегазовая вертикаль - www.ngv.ru

- Oil Gas Journal – www.ogj.com

- Нефть России. Oil of Russia – www.press.lukoil.ru

- Нефть и капитал – www.oilcapital.ru

- Нефть, газ и право – www.oilgaslaw.ru

- Известия вузов «Геология и разведка» - www.msgpa.edu.ru

- Мировая энергетическая политика – www.wep.ru

- Минеральные ресурсы России. Экономика и управление – www.geoinform.ru

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows

2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины

«С.1.Б.26.16 Поиски и разведка горючих полезных ископаемых»

Направление подготовки (специальность): 21.05.02 Прикладная геология
код и наименование

Направленность (профиль), специализация: Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых

Год набора 2014
Форма обучения заочная

Дополнения и изменения к программе на 2018/2019 учебный год рассмотрены и утверждены на заседании кафедры геологии

наименование кафедры
протокол № 30 от "27" 08 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой
геологии. П.В. Панкратьев
наименование кафедры подпись расшифровка подписи

Исполнители:
Ст. преподаватель М.В. Фатюнина
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Н.Н. Грицай
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
Р.Ш. Ахметов
личная подпись расшифровка подписи

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Соколов, А.Г. Альбомы месторождений нефти и газа Оренбургской области [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / А. Г. Соколов, С. В. Борецкий, Е. Б. Савилова: М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 327.07 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 823 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 9.0 - ISBN 978-5-7410-1714-2. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/37006_20170602.pdf

-
-
- 2. Панкратьев, П. В. Геология полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле / П. В. Панкратьев, И. В. Куделина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 7.24 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 155 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1621-3. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32821_20170111.pdf

-
- 3. Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 130101.65 Прикладная геология / А. Г. Соколов, Н. В. Черных; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5.40 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 143 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1277-2. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9075_20151006.pdf

-
-

• 5.3 Периодические издания

- 1. Геология нефти и газа: журнал. - М.: ООО "Издательский дом "Геоинформ", 2018.
- 2. Нефтяное хозяйство: журнал. - М.: Агентство "Роспечать", 2018.

• 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

• Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

-
- 1. SCOPUS [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Elsevier. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>, в локальной сети ОГУ.
- 2. Web of Science [Электронный ресурс]: реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com/>, в локальной сети ОГУ.
- 3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2018]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>
- 4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2018]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\CONSULT\cons.exe>

-
-