

Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

УО «ГГТУ им. П.О.Сухого»

О.Д. Асенчик

2014

Регистрационный № УД-056-27р.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных
и газовых месторождений»

Факультет машиностроительный

Кафедра «Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт
нефти»

Курс 2,3

Семестр 3,4,5

Лекции – 68 часов Зачет – 3 семестр

Практические (семинарские) Экзамен – 4 семестр

занятия – 17 часов

Лабораторные Курсовой проект (работа) - 5 семестр

занятия - 51 час

Всего аудиторных часов

по дисциплине – 136

Всего часов

по дисциплине - 270

Форма получения

высшего образования - дневная

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Составили: А.В.Захаров – доцент, к.т.н.;

Н.С.Сопот – ассистент

Учебная программа составлена на основе учебной программы УО «ГГТУ имени П.О. Сухого» «Геологические основы нефтяных и газовых месторождений», утвержденной 12.06.2014 Регистрационный № УД-Р38 /уч.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт нефти» 12.06.14
Протокол № 11

Уг-НР-168 р

Заведующий кафедрой


А.В. Захаров

Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом машиностроительного факультета 26.06.14 Протокол № 11

Председатель


Г.В.Петришин

1. Пояснительная записка

Учебная программа составлена на основании образовательного стандарта Республики Беларусь и типового учебного плана специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

В рамках программы дисциплины рассматриваются природные горючие ископаемые; особенности накопления и преобразования органических соединений при литогенезе осадочных пород; состав и физико-химические свойства нефти и газа, характер их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов; проблемы происхождения нефти и газа, миграция углеводородов; формирование залежей; зональность процессов нефтеобразования; закономерности пространственного размещения скопления нефти и газа в земной коре; перспективы развития нефтегазовой геологии.

Целью дисциплины «Геологические основы нефтяных и газовых месторождений» является дать обучающимся представление о залежах нефти и газа, как о сложных статичных природных системах, преобразуемых в результате деятельности человека в динамичные техноприродные объекты, обеспечивающие извлечение из недр содержащихся в них углеводородов и меняющие при этом свое состояние; о методах контроля и регулирования разработки; научить студентов умению пользоваться в практической деятельности специфическими методами промысловой геологии и гидрогеологии при геологическом обеспечении проектирования, контроля и регулирования залежей углеводородов.

Задачи изучения дисциплины заключаются в познании основных методов промысловых геологических и гидрогеологических исследований при изучении геологии углеводородов.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- состав и физико-химические свойства нефти и газа, их особенности при литогенезе горных пород;
- о процессах формирования залежей и зональности нефтеобразования;
- закономерности пространственного размещения нефтегазовых залежей;

уметь:

- анализировать геологическое строение нефтегазовых залежей;
- определять геологические параметры разработки нефтегазовых месторождений;
- анализировать состав горных пород –коллекторов и их характеристики.

владеть:

- навыками определения состава и физико-химические свойства нефти и газа;
- навыками определения закономерности пространственного размещения скопления нефти и газа в земной коре.

Дисциплина «Геологические основы нефтяных и газовых месторождений» связана с дисциплинами «Общая геология», «Физика горных пород, процессов и нефтегазового пласта».

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- чередование теоретических лекционных занятий с практическими занятиями, а также с управляемой самостоятельной работой;
- использование во время теоретических занятий современных средств, презентаций и обучающих программ;
- использование модульно-рейтинговой оценки знаний;
- внедрение элементов научных исследований при выполнении курсовой работы.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических и лабораторных занятий;
- управляемая самостоятельная работа при выполнении курсовой работы по индивидуальным заданиям;
- подготовка рефератов различного уровня по индивидуальным темам.

Диагностика компетентности студента

Требования к академической компетенции специалиста

Студент должен:

- 1) уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- 2) владеть системным и сравнительным анализом;
- 3) уметь работать самостоятельно;
- 4) обладать креативностью;
- 5) владеть исследовательскими навыками;
- 6) владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;
- 7) иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- 8) обладать навыками устной и письменной коммуникации;
- 9) уметь учиться и повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Требования к профессиональным компетенциям специалиста

Специалист должен быть способен:

- 1) анализировать и оценивать тенденции развития техники и технологии;

- 2) готовить доклады, материалы и презентации;
- 3) работать с научной, технической и патентной литературой.

Требования к социально-личностным компетенциям специалиста

Специалист должен:

- 1) обладать качествами гражданственности;
- 2) уметь работать в команде.

Рабочий учебный план по специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» предусматривает для изучения дисциплины 270 часов, из них 136 аудиторных: 68 лекционных, 51 лабораторных и 17 практических.

2. Содержание учебного материала

2.1. Лекционные занятия

№№ п/п	Наименование тем, их содержание	Кол-во часов
1	2	3
1.	ТЕМА 1. Земная кора и геологические структуры Земная кора, как система. Континентальная земная кора. Океаническая земная кора. Глобальная тектоника литосферных плит	2
	Тектоника континентов. Геосинклинали и складчатые области. Основные геологические структуры континентов. Тектоника океанов. Геология перехода континент-океан. Основные геологические структуры океанической коры. Глубинные разломы	2
2.	ТЕМА 2. Литология пород коллекторов Осадочные горные породы. Этапы образования осадочных пород. Структура и текстура пород. Экранирующие и коллекторские свойства. Пустотность. Первичная и вторичная пустотность. Цементация пористого пространства. Виды цемента	2
	Происхождение карбонатных пород. Известняки, доломиты, мергели. Карбонатные коллекторы. Классификация карбонатных коллекторов. Особенности карбонатных коллекторов	2
	Терригенные коллекторы. Формирование терригенных коллекторов. Классификация терригенных коллекторов	2
	Нетрадиционные коллекторы. Типы нетрадиционных коллекторов. Литологические особенности. Коллекторские свойства	2
3.	ТЕМА 3. Происхождение углеводородов Гипотеза органического происхождения. Преобразование органического вещества. Формирование залежей. Месторождения органического происхождения	2
	Гипотеза абиогенного происхождения. Возможные виды абиогенного формирования залежей. Месторождения с признаками абиогенного происхождения	2
4.	ТЕМА 4. Резервуары, ловушки, залежи углеводородов Строение природных резервуаров. Покрышки-флюидоупоры. Коллекторы	2

	Термобарические резервуары. Капиллярно-экранированные резервуары. Залежи экстремальных температур. Учет геологических особенностей и строения резервуаров	2
	Строение залежей. Классификация ловушек. Классификация залежей. Классификация месторождений	2
	Изучение внутреннего строения залежей. Изучение залежей в статическом состоянии. Границы залежей	2
	Микро-и макронеоднородности залежей. Выделение микро- и макронеоднородностей. Влияние неоднородностей на процесс разработки залежей	2
5	ТЕМА 5. Запасы углеводородов Классификация запасов. Запасы и ресурсы. Принцип классификации запасов. Обоснование подсчетных параметров. Пересчеты запасов	2
	Объемный метод подсчета запасов. Условия применения метода. Подсчетный план. Определение параметров формулы подсчета запасов.	2
	Метод материального баланса. Подсчета запасов по падению давления в залежи. Условия применения метода. Подсчет запасов газа и конденсата	2
6	ТЕМА 6. Нефтегазопромысловая гидрогеология Строение молекул воды. Физико-химическая модель молекулы воды. Аномальные физические свойства воды	2
	Вода в горных породах. Виды воды в породах и минералах. Условия залегания подземных вод. Миграция вод	2
	Состав подземных вод. Изотопный и вещественный состав вод. Изображение химического состава подземных вод. Классификация подземных вод. Физические и химические свойства вод	2
	Движения вод в горных породах. Виды движения вод. Особенности движения минерализованных вод. Параметры водного потока	2
	Типы водных систем и бассейнов. Гидрогеодинамические системы. Давления, уровни и поверхности. Приведенные давления	2
	Формирование подземных вод и рассолов. Пути образования вод. Процессы формирования химического состава вод	2
	Гидрохимическая зональность подземных вод. Зональность вод по площади и глубине. Оценка запасов подземных вод и рассолов	2
	Промысловая классификация пластовых вод. Классификация пластовых вод. Условия нефтегазонакопления	2
Роль вод в разрушении и сохранении залежей. Условия разрушения залежей. Условия сохранения залежей. Гидрогеологические методы контроля разработки	2	
7	ТЕМА 7. Энергетические режимы залежей Режимы нефтяных залежей. Водонапорный режим. Упруговодонапорный режим. Газонапорный режим. Гравитационный режим. Смешанные режимы	2

	Давление в пластах и горных породах. Природа пластового давления. Геостатическое, гидростатическое и пластовое давление. Горное и эффективное давление АВПД, АНПД	2
8	ТЕМА 8. Физические свойства залежей Формирование физических свойств залежей. Распределение физических свойств флюидов по высоте залежи. Процессы в зоне ВНК. Стиллитовый шов. Запечатывающий слой.	2
	Силы движущие и удерживающие нефть в пласте. Силы капиллярного давления. Виды и пути миграции углеводородов в пластах. Молекулярная и фазовая миграция, первичная и вторичная, струйная миграция УВ	2
9	ТЕМА 9. Скопление нефти и газа в земной коре География углеводородных месторождений. Углеводородные месторождения континентов. Углеводородные месторождения морей и океанов	2
	Зональность размещения углеводородов. Пространственная зональность. Глубинная зональность. Временная зональность	2
10	ТЕМА 10. Геология и нефтеносность Припятского прогиба Литолого-стратиграфическое строение Припятского прогиба. Характеристика осадочной толщи. Тектоническое строение Припятского прогиба. Тектоника нижнего этажа прогиба: подсолевой, межсолевой и соленосных толщ. Тектоника надсолевой толщи.	2
	Гидрогеология Припятского прогиба. Формирование подземных вод. Инфильтрационная и элизионная гидродинамические системы прогиба.	2
	Нефтеносность Припятского прогиба. Характеристика нефтеносности подсолевой, межсолевой, внутрисолевой и надсолевой толщ.	2
Итого		68

2.2. Наименование тем лабораторных занятий, их содержание, объем в часах

№п/п	Наименование темы занятий	Кол-во часов
1	2	3
1	Понятие о породах-коллекторах углеводородов.	4
2	Определение пористости открытой и закрытой.	4
3	Построение структурных карт.	4
4	Люминесцентно-битуминологический анализ (каротаж).	2
5	Определение карбонатности.	4
6	Построение геологических профилей.	8
7	Построение карты эффективных толщин.	2

8	Литологическое расчленение разреза.	4
9	Построение литолого-фациальных карт.	2
10	Корреляция разрезов скважин.	2
11	Стратиграфическое расчленение разрезов.	2
12	Выделение коллекторов.	2
13	Описание геологического разреза.	4
14	Описание месторождения.	4
Итого		51

2.3. Наименование тем практических занятий,
их содержание, объем в часах

№п/п	Наименование темы занятий	Кол-во часов
1	2	3
1	Изучение картографического материала геологических структур земной коры.	6
2	Изучение стандартов написания и оформления курсовых и дипломных работ.	4
3	Природные резервуары углеводородов.	4
4	Энергетика залежей углеводородов	3
Итого		17

3. Учебно-методическая карта дисциплины

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Управляемая самостоятельная работа студента	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Геологические основы нефтяных и газовых месторождений	68	17	51				экзамен
1.1.	Земная кора и геологические структуры	4	6	4				экзамен
1.1.1	Земная кора, как система. Континентальная земная кора. Океаническая земная кора. Глобальная тектоника литосферных плит.	2	2	2		ЭУМКД	[2,3]	экзамен
1.1.2	Тектоника континентов. Геосинклинали и складчатые области. Основные геологические структуры континентов.	1	2	2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.1.3	Тектоника океанов. Геология перехода континент-океан. Основные геологические структуры океанической коры. Глубинные разломы	1	2			ЭУМКД	[2,3]	отчет по практ. работе
1.2.	Литология пород коллекторов	8		8				
1.2.1	Осадочные горные породы. Этапы образования осадочных пород. Структура и текстура пород. Экранирующие и коллекторские свойства.	2		2		плакаты	[1,3,6]	отчет по лаб. работе
1.2.2	Пустотность. Первичная и вторичная пустотность. Цементация пористого пространства. Виды цемента.	2		2		плакаты	[1,3,6]	отчет по лаб. работе
1.2.3	Происхождение карбонатных пород. Известняки, доломиты, мергели. Карбонатные коллекторы. Классификация карбонатных коллекторов. Особенности карбонатных коллекторов.	2		2		ЭУМКД	[1,3,6]	отчет по лаб. работе
1.2.4	Терригенные коллекторы. Формирование терригенных коллекторов. Классификация терригенных коллекторов.	1		2		ЭУМКД	[1,3,5]	отчет по лаб. работе

1.2.5	Нетрадиционные коллекторы. Типы нетрадиционных коллекторов. Литологические особенности. Коллекторские свойства.	1				ЭУМКД	[1,3]	экзамен
1.3	Происхождение углеводородов	4						
1.3.1	Гипотеза органического происхождения. Преобразование органического вещества. Формирование залежей. Месторождения органического происхождения.	2				ЭУМКД	[1,2,3]	экзамен
1.3.2	Гипотеза абиогенного происхождения. Возможные виды абиогенного формирования залежей. Месторождения с признаками абиогенного происхождения	2				ЭУМКД	[1,2,3]	экзамен
1.4	Резервуары, ловушки, залежи углеводородов	10	4	6				
1.4.1	Строение природных резервуаров. Покрышки-флюидоупоры. Коллекторы	2	2	2		ЭУМКД	[3,4]	отчет по лаб. работе
1.4.2	Термобарические резервуары. Капиллярно-экранированные резервуары. Залежи экстремальных температур. Учет геологических особенностей и строения резервуаров.	2	2			ЭУМКД	[1,3,4]	отчет по лаб. работе
1.4.3	Строение залежей. Классификация ловушек. Классификация залежей. Классификация месторождений.	2		2		ЭУМКД	[3,5]	отчет по лаб. работе
1.4.4	Изучение внутреннего строения залежей. Изучение залежей в статическом состоянии. Границы залежей.	2		2		ЭУМКД	[2,6]	отчет по лаб. работе
1.4.5	Микро- и макронеоднородности залежей. Выделение микро- и макронеоднородностей. Влияние неоднородностей на процесс разработки залежей.	2				ЭУМКД	[2,6]	экзамен
1.5	Запасы углеводородов	6		4		ЭУМКД	[2,3,5]	отчет по лаб. работе
1.5.1	Классификация запасов. Запасы и ресурсы. Принцип классификации запасов. Обоснование подсчетных параметров. Пересчеты запасов	2		2		ЭУМКД	[2,3,5]	отчет по лаб. работе
1.5.2	Объемный метод подсчета запасов. Условия применения метода. Подсчетный план. Определение параметров формулы подсчета запасов.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.5.3	Метод материального баланса. Подсчета запасов по падению давления в залежи. Условия применения метода. Подсчет запасов газа и конденсата	2				ЭУМКД	[2,3]	экзамен
1.6	Нефтегазопромысловая гидрогеология	18		9		ЭУМКД	[2,3,5]	
1.6.1	Строение молекул воды. Физико-химическая модель молекулы воды. Аномальные физические свойства воды.	2		2		ЭУМКД	[2,6]	отчет по лаб. работе
1.6.2	Вода в горных породах. Виды воды в породах и минералах. Условия залегания подземных вод. Миграция вод.	2				ЭУМКД	[2,6]	экзамен

1.6.3	Состав подземных вод. Изотопный и вещественный состав вод. Изображение химического состава подземных вод. Классификация подземных вод. Физические и химические свойства вод.	2				ЭУМКД	[1,2,3]	экзамен
1.6.4	Движения вод в горных породах. Виды движения вод. Особенности движения минерализованных вод. Параметры водного потока.	2		2		ЭУМКД	[1,2,3]	отчет по лаб. работе
1.6.5	Типы водных систем и бассейнов. Гидрогеодинамические системы. Давления, уровни и поверхности. Приведенные давления.	2				ЭУМКД	[2,3]	экзамен
1.6.6	Формирование подземных вод и рассолов. Пути образования вод. Процессы формирования химического состава вод.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.6.7	Гидрохимическая зональность подземных вод. Зональность вод по площади и глубине. Оценка запасов подземных вод и рассолов.	2				ЭУМКД	[2,3]	экзамен
1.6.8	Промысловая классификация пластовых вод. Классификация пластовых вод. Условия нефтегазонакопления.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.6.9	Роль вод в разрушении и сохранении залежей. Условия разрушения залежей. Условия сохранения залежей. Гидрогеологические методы контроля разработки.	2		1		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.7	Энергетические режимы залежей	4	3					
1.7.1	Режимы нефтяных залежей. Водонапорный режим. Упруговодонапорный режим. Газонапорный режим. Гравитационный режим. Смешанные режимы.	2	2			ЭУМКД	[2,5]	отчет по практ. работе
1.7.2	Давление в пластах и горных породах. Природа пластового давления. Геостатическое, гидростатическое и пластовое давление. Горное и эффективное давление.	1	1			ЭУМКД	[2,5]	отчет по практ. работе
1.7.3	АВПД, АНПД.	1				ЭУМКД	[2,5]	экзамен
1.8	Физические свойства залежей	4		4				
1.8.1	Формирование физических свойств залежей. Распределение физических свойств флюидов по высоте залежи. Процессы в зоне ВНК. Стилолитовый шов. Запечатывающий слой.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.8.2	Силы движущие и удерживающие нефть в пласте. Силы капиллярного давления.	1		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.8.3	Виды и пути миграции углеводородов в пластах. Молекулярная и фазовая миграция, первичная и вторичная, струйная миграция УВ.	1				ЭУМКД	[2,3]	экзамен
1.9	Скопление нефти и газа в земной коре	4		4				

1.9.1	География углеводородных месторождений. Углеводородные месторождения континентов. Углеводородные месторождения морей и океанов.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.9.2	Зональность размещения углеводородов. Пространственная зональность. Глубинная зональность. Временная зональность.	2		2		ЭУМКД	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.10	Геология и нефтеносность Припятского прогиба	6	4	12				отчет по практ. работе
1.10.1	Литолого-стратиграфическое строение Припятского прогиба. Характеристика осадочной толщи.	2	1	4		плакаты	[2,3]	отчет по лаб. работе
1.10.2	Тектоническое строение Припятского прогиба. Тектоника нижнего этажа прогиба: подсолевой, межсолевой и соленосных толщ. Тектоника надсолевой толщи.	1	1	2		плакаты	[2,3,6]	отчет по практ. работе
1.10.3	Гидрогеология Припятского прогиба. Формирование подземных вод.	1	1	2		плакаты	[2,3,5]	отчет по практ. работе
1.10.4	Инфильтрационная и элизионная гидродинамические системы прогиба.	1		2		ЭУМКД	[2,3,5]	отчет по лаб. работе
1.10.5	Нефтеносность Припятского прогиба. Характеристика нефтеносности подсолевой, межсолевой, внутрисолевой и надсолевой толщ.	1	1	2		ЭУМКД	[2,3,5]	экзамен

4. Информационно-методическое обеспечение

Курсовое проектирование

Курсовая работа выполняется студентами после изучения дисциплины и сдачи экзамена.

Курсовая работа выполняется по заданию преподавателя.

Цель курсовой работы: научиться собирать необходимый геологический материал, правильно его комплектовать и реферировать, правильно делать геологическое описание объекта, выполнять графические построения, уметь построить геологический профиль по структурной или геологической карте, научиться читать геологические карты и разрезы. Работа над курсовой поможет в дальнейшем грамотно выполнить первую часть дипломного проекта.

Объем печатного текста курсовой работы –15-25 страниц.

Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Литология – изучаемые вопросы. Свиты, комплексы
2. Этапы и процессы образования осадочных пород. Типы пород
3. Основные группы (классы) осадочных пород, их характеристика
4. Цементация пористого пространства. Виды цемента.
5. Пустотность. Виды пустот. Первичная и вторичная пустотность
6. Пористость. Подразделения и характеристика пор
7. Обломочные породы. Классификация.
8. Глинистые породы. Происхождение.
9. Стадии дегидратации глин. Их значение.
10. Происхождение карбонатных пород. Классы.
11. Нефтегазоносные комплексы. Формации.
12. Карбонатные коллекторы.
13. Терригенные коллекторы.
14. Нетрадиционные коллекторы
15. Природные резервуары углеводородов. Типы.
16. Капиллярное экранирование. Виды и механизмы.
17. Ловушка. Залежь. Резервуар. Месторождение.
18. Объемы и граничные поверхности залежи. Контуры ВНК.
19. Внутреннее строение залежи. Дизъюнктивные нарушения.
20. Типы неоднородностей в залежи. Их изучение.
21. Корреляция разрезов скважин. Виды корреляции.
22. Составление геологических профилей.
23. Способы построения структурных карт.
24. Подразделение ловушек по генезису.
25. Основоположники органического и неорганического происхождения.

26.Классификация запасов по признаку извлекаемости.

27.Категории запасов, требования к типам категорий.

Диагностика компетенций результатов учебной деятельности

Для диагностики компетенций результатов учебной деятельности применяются следующие формы:

- 1) устная форма в виде собеседования на практических и лабораторных занятиях;
- 2) письменная форма в виде письменных отчетов по практическим и лабораторным занятиям;
- 3) устно-письменная форма в виде защиты курсовых работ, зачета, экзамена.

Перечень литературы

4.1 Основная литература

1. Бурлин, Ю.К. Литология нефтегазоносных толщ: учебное пособие /Ю.К.Бурлин, А.И.Конюхов, Е.Е.Карнюшина.- М.: Недра, 1991.-286с.
2. Володин, И.А. Системно-геодинамические исследования в геологии и геофизике // Геология нефти и газа, 1997. – 244с.
3. Габриэлянц, Г.А. Геология нефтяных и газовых месторождений /Г.А. Габриэлянц. – М.: Недра, 1984. – 285с.
4. Геология металлических полезных ископаемых : учебное пособие для ВУЗов / под общ.ред. Э.А.Высоцкого. – Мн.: ТетраСистемс, 2006 – 336с.
5. Николаевский, В.Н. Геомеханика и флюидодинамика: с приложениями к проблемам газовых и нефтяных пластов/ В.Н.Николаевский. – М.:Недра, 1996 – 447с.
6. Передельный, Л.В Инженерная геология/ Л.В.Передельный : учебник для вузов. – Ростов-на-Дону.:Феникс, 2006 – 447с.

4.2 Дополнительная литература

1. Геология и геохимия нефти и газа / ред. А.А. Бакирова и З.А. Табасаранского. – М.: Недра, 1982. – 288с.
2. Залежи углеводородов неантиклинального типа Припятско-Донецкого авлакогена /И.М. Шахновский, В.И. Довганюк, Н.К. Карташ, М.Ф. Кибаш, В.Д. Порошин, И.С. Романович, В.М. Салажев, Н.Н. Чайко. – М.: Наука, 1986. – 79с.

3. Иванова, М.М. Нефтепромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа: учебник /М.М. Иванова, Л.Ф.Дементьев, И.П.Чоловский. – М.: Недра, 1985. – 422с.
4. Карцев, А.А. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений /А.А. Карцев. –М.: Недра, 1972. – 280 с.
5. Карцев, А.А. Гидрогеология нефтегазоносных бассейнов /А.А. Карцев, С.Б. Вагин, В.М. Матусевич. – М.: Недра, 1986.—224с.
6. Мильничук, В.С. Общая и историческая геология: учебник / В.С. Мильничук, М.С. Арабаджи. – М.: Недра, 1979. – 195с.
7. Нефтегазопромысловая геология. Терминологический справочник под ред. М.И.Ивановой. М., Недра. 1983. – 262с.
8. Пермяков, И.Г. Геологические основы поисков, разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений /И.Г. Пермяков, Е.Н. Шевкунов. – М.: Недра, 1971.–344с.
9. Пермяков, И.Г. Нефтегазопромысловая геология и геофизика /И.Г. Пермяков, Н.Ш. Хайрединов, Е.Н. Шевкунов.– М.: Недра, 1986.–269с.
10. Справочник по геологии /ред. Н.А. Еременко. – М.: Недра, 1984. – 480с.
11. Спутник нефтепромыслового геолога /ред. И.П. Чоловский. – М.: Недра, 1989. – 376с.
12. Сухарев, Г.М. Гидрогеология нефтяных и газовых месторождений /Г.М.Сухарев. – М.: Недра, 1971.–304с.

4.3 Методические указания и пособия

1. Сопот, Н. С. Геологические основы нефтяных и газовых месторождений: электронный учебно-методический комплекс дисциплины / Н. С. Сопот ; кафедра "Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт нефти". - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2013 - УДК 553.98:622.276(075.8)

Список литературы сверен Д.М. / Ярамова М.В.

5. Протокол
согласования программы с другими дисциплинами специальности

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой дисциплине	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Общая геология	РЭНМиТН	нет	12.06.14 №11
Физика горных пород, процессов и нефтегазового пласта	РЭНМиТН	нет	12.06.14 №11

Зав.кафедрой
РЭНМ и ТН



А.В. Захаров

Библиотека ГГТУ ИМШО