

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР



Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Нефтегазопромысловая геология

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ)



С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

И.С. Аитов, к.г.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний и представлений о нефтегазопромысловой геологии, как прикладной науке и отрасли геологии, занимающейся детальным изучением месторождений и залежей нефти, газа и газоконденсата в начальном (естественном) состоянии и в процессе разработки для определения их хозяйственного значения и рационального использования недр.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о строении залежей и месторождений нефти и газа;
- ознакомление студентов с основными положениями теории образования залежей нефти и газа, закономерностей размещения месторождений углеводородов в земной коре;
- формирование общего представления о геолого-геофизических методах прогноза, поисков и разведки месторождений нефти и газа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Нефтегазопромысловая геология» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать:

- свойства флюидов, методы исследования скоплений органического вещества в недрах;
- особенности образования, накопления и размещения скоплений нефти и газа;
- закономерности пространственного размещения скоплений нефти и газа;

уметь:

- выделять основные генетические типы скоплений нефти и газа;
- пространственно представлять условия залегания нефти и газа в земной коре;
- классифицировать природные резервуары и ловушки нефти и газа;

владеть:

- навыками выделения контуров залежей нефти и газа по данным из скважин на отдельных площадях;
- методиками составления описаний по геологическому строению и нефтегазоносности месторождений нефти и газа по конкретным геологическим данным.

Содержание дисциплины является логическим продолжением ранее изученных дисциплин: Основы нефтегазовой геологии; Основы нефтегазового дела; Исследование скважин и пластов.

Служит основой для освоения дисциплин: Скважинная добыча; Методы и технологии повышения продуктивности скважин; Основы проектирования разработки месторождений нефти; Эксплуатация и разработка шельфовых месторождений; Геолого-технологическое моделирование; Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1 Способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	<i>Знать:</i> (З1) основные технологические процессы нефтегазового производства
		<i>Уметь:</i> (У1) в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве
		<i>Владеть:</i> (В1) навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве

ПКС-4 Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: (З2) технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		Уметь: (У2) организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела
		Владеть: (В2) навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	3/5	18	18	0	36	Зачет
Очно- заочная	3/5	10	8	0	54	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Нефтегазопромысловая геология как наука	3	4	0	9	16	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
2	2	Залежи углеводородов в статическом природном состоянии	5	4	0	9	18	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
3	3	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений	5	4	0	9	18	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
4	4	Залежи углеводородов в динамическом состоянии и контроль их разработки	5	6	0	9	20	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.1 ПКС-4.1	Сумма полученных баллов; итоговое тестирование
Итого:			18	18	0	36	72		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Нефтегазопромысловая геология как наука	2	2	0	12	16	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
2	2	Залежи углеводородов в статическом природном состоянии	2	2	0	14	18	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
3	3	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений	2	2	0	14	18	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
4	4	Залежи углеводородов в динамическом состоянии и контроль их разработки	4	2	0	14	20	ПКС-1.1 ПКС-4.1	оценка практической работы, устный опрос, защита презентации, тестирование
5	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-1.1 ПКС-4.1	Сумма полученных баллов; итоговое тестирование
Итого:			10	8	0	54	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение. Нефтегазопромысловая геология как наука»

Задачи нефтепромысловой геологии и способы их решения. Основные периоды развития нефтегазопромысловой геологии. Задачи, решаемые нефтегазопромысловой геологией. Связь нефтегазопромысловой геологии с другими геологическими и смежными науками. Методы получения промыслово-геологической информации. Средства получения информации. Методы комплексного анализа и обобщения исходной информации.

Раздел 2. «Залежи углеводородов в статическом природном состоянии»

Изучение формы залежи. Изучение внутреннего строения залежей и свойств пород-коллекторов. Свойства пластовых флюидов. Энергетическая характеристика залежей нефти и газа. Общие сведения о запасах нефти, газа и конденсата. Методы обоснования КИН.

Раздел 3. «Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений»

Геологическое обоснование методов и систем разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных залежей. Основные технологические решения при разработке нефтяных месторождений с заводнением и их геологическое обоснование. Фонд скважин при разработке месторождения.

Раздел 4. «Залежи углеводородов в динамическом состоянии и контроль их разработки»

Контроль добычи нефти, газа, попутной воды. Контроль пластового давления и температуры. Контроль охвата эксплуатационного объекта процессом вытеснения. Контроль внедрения нагнетаемой воды в продуктивные пласты. Регулирование процесса разработки нефтяных и газовых залежей в разных геолого-физических условиях.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	
1	1	3	2	Введение. Нефтегазопромысловая геология как наука
2	2	5	2	Залежи углеводородов в статическом природном состоянии
3	3	5	2	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений
4	4	5	4	Залежи углеводородов в динамическом состоянии и контроль их разработки
Итого:		18	10	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	1	4	2	Методы и средства получения промыслово-геологической информации
2	2	4	2	Определение геометрии залежи УВ. Сущность основных методов подсчета запасов УВ
3	3	4	2	Выделение эксплуатационных объектов. Сетка скважин нефтяного эксплуатационного объекта
4	4	6	2	Контроль охвата эксплуатационного объекта процессом вытеснения.
Итого:		18	8	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО		
1	1	9	12	Введение. Нефтегазопромысловая геология как наука	подготовка к практическим занятиям, устному опросу, тестированию, создание и защита презентации
2	2	9	14	Залежи углеводородов в статическом природном состоянии	подготовка к практическим занятиям, устному опросу, тестированию, создание и защита презентации
3	3	9	14	Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений	подготовка к практическим занятиям, устному опросу, тестированию, создание и защита презентации
4	4	9	14	Залежи углеводородов в динамическом состоянии и контроль их разработки	подготовка к практическим занятиям, устному опросу, тестированию, создание и защита презентации
5	1-4			Зачет	Сумма полученных баллов, подготовка к зачету, тестированию
Итого:		36	54		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- совместный просмотр видеоматериалов на лекциях с обсуждением;
- визуализация и демонстрация учебного материала на лекциях с помощью программы Microsoft PowerPoint в диалоговом режиме;
- индивидуальная работа на практических занятиях;
- создание и защита докладов в виде презентаций;
- поиск и конспектирование материалов по заданиям преподавателя.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практических занятий	0...10
2	Устный опрос по теме	0...5
3	Составление и защита презентации	0...10
4	Тестирование	0...5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практических занятий	0...10
2	Устный опрос по теме	0...5
3	Составление и защита презентации	0...10
4	Тестирование	0...5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практических занятий	0...10
2	Устный опрос по теме	0...10
3	Составление и защита презентации	0...10
4	Выполнение тестовых заданий	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	0-100

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:
Информационные ресурсы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>

2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)

5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru

6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru

8. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУ-За» <http://www.studentlibrary.ru>

9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

11. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия), Microsoft Windows, Microsoft Office, Libre Office.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Нефтегазопромисловая геология	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, компьютерные, стулья крутящиеся компьютерные. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 313
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций, компьютерные, стулья крутящиеся компьютерные. Моноблоки в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.</p>	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 313

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Нефтегазопромисловая геология» составлены в соответствии с учебной программой, предназначены для студентов всех форм обучения, изучающих данную дисциплину, и имеют целью повышение качества усвоения теоретического и практического материала, развитие самостоятельности и активности.

Практические работы выполняются в тетради для практических работ по данной дисциплине. Номер варианта проставляется на титульном листе и соответствует порядковому номеру в «Журнале учета посещаемости обучающимися учебных занятий».

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся закрепляют теоретический курс и готовятся к практическим занятиям. Обучающиеся должны понимать ход практической работы, знать определения и термины используемые при выполнении практической работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Нефтегазопромысловая геология**

Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.1. Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	<i>Знать:</i> (З1) основные технологические процессы нефтегазового производства	Не знает основные технологические процессы нефтегазового производства	Поверхностно знает основные технологические процессы нефтегазового производства	Хорошо знает основные технологические процессы нефтегазового производства	Отлично знает основные технологические процессы нефтегазового производства
		<i>Уметь:</i> (У1) в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве	Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве	Частично умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве	Хорошо умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве	Отлично умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации в нефтегазовом производстве
		<i>Владеть:</i> (В1) навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве	Не владеет навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве	Частично владеет навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве	Хорошо владеет навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве	Отлично владеет навыками руководства технологическими процессами с применением современного оборудования и материалов в нефтегазовом производстве

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	<i>Знать:</i> (З2) технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Не знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Частично знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Хорошо знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Отлично знает с технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		<i>Уметь:</i> (У2) организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела	Не умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела	Слабо умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела	Хорошо умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела	Отлично умеет организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела
		<i>Владеть:</i> (В2) навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Слабо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Отлично владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Нефтегазопромысловая геология**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Абдрашитова, Р.Н. Инженерно-геологические изыскания при обустройстве нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Абдрашитова. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 89 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88583	http://e.lanbook.com	25	100	+
2	Гридин, В.А. Нефтегазопромысловая геология : учебное пособие (курс лекций) / Гридин В. А. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 249 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/66032.html	http://www.iprbookshop.ru	25	100	+
3	Бембель, С.Р. Геология и картирование особенностей строения месторождений нефти и газа Западной Сибири [Электронный ресурс] : монография / С.Р. Бембель. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 215 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/88936	http://e.lanbook.com	25	100	+