


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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
 Ю.В. Ваганов

« 29 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» к результатам освоения дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Нефтегазовое дело

Протокол № 9 от «29» мая 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой  Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г

Рабочую программу разработал:

Н.Р. Кривова, канд.техн. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений»: получение знаний и навыков по вопросам разработки нефтегазоконденсатных месторождений. Ознакомление студентов с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования их разработки методами повышения компонентоотдачи нефтегазоконденсатных месторождений. Изучение и овладение методиками технологических расчетов наиболее перспективных процессов и технических средств.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение условий залегания, вскрытия пластов, последовательности ввода в разработку залежей многопластовых месторождений;
- выделение эксплуатационных объектов в разрезе, разукрупнения объектов в процессе эксплуатации месторождения;
- определение и изменение режимов разработки нефтегазоконденсатных месторождений;
- овладение методикой расчета основных технологических показателей разработки (дебитов, давлений, накопленных отборов, закачки и др.) для основных режимов разработки месторождений;
- овладение знаниями об особенностях развития процесса разработки в зависимости от условий залегания и условий воздействия на залежь;
- ознакомление обучающихся с методами контроля за разработкой с применением методов геофизики, гидродинамики и промысловой геологии и анализа разработки месторождений;
- изучение комплекса мероприятий, которые используются в регулировании процессов разработки нефтегазоконденсатных месторождений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору 3 (ДВ.3).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основных показателей разработки месторождений углеводородов;
- основных свойств горных пород;
- основных приборов и оборудования применяемых в нефтегазовой промышленности;
- назначение и режимы работы технологического оборудования нефтегазового производства.

умение:

- пользоваться методами проведения исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов;
- интерпретировать результаты исследования скважин и пластов различными методами.

владение:

- методиками расчета основных технологических показателей при разработке нефтегазоконденсатных месторождений;
- методами проведения исследований в области добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов.

Содержание дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений» является логическим продолжением содержания дисциплин «Исследование скважин и пластов», «Разработка нефтяных месторождений», «Методы контроля за эксплуатацией месторождения».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-6 - Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку производственных подразделений ПКС-6.2 Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	ПКС-6.31 - знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы
		ПКС-6.У1 – умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
		ПКС-6.В1 – владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов
ПКС-9 - Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.1 Осуществляет мониторинг работ на нефтегазовых объектах и координирует работу по сбору промысловых данных	ПКС-9.31 - знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
		ПКС-9.У1 - умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных
		ПКС-9.В1 - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
ПКС-13 - Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.1 Разрабатывает типовые проектные документы с использованием специализированного программного обеспечения ПКС-13.2 Представляет и защищает результаты работ по элементам проекта	ПКС-13.31 - нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
		ПКС-13.У1 - разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов
		ПКС-13.В1 - инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс, семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль		
очная	4,8	24	12	-	36	36	экзамен
очно-заочная	5,10	20	12	-	36	40	экзамен

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	Физико-химические свойства природных газов и конденсата	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи
2	2	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
3	3	Оборудование и конструкция газовых скважин	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
4	4	Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи
5	5	Распределение температуры в скважине и гидратообразование	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
6	6	Компонентотдача нефтегазоконденсатных месторождений. Методы её	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи

		увеличения и интенсификации							
7		Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Билеты к экзамену
Итого:			24	12	-	72	108		

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	Физико-химические свойства природных газов и конденсата	2	2	-	6	10	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи
2	2	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	2	2	-	6	10	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
3	3	Оборудование и конструкция газовых скважин	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
4	4	Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений	4	2	-	6	12	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи
5	5	Распределение температуры в скважине и гидратообразование	4	2	-	8	14	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование
6	6	Компонентотдача нефтегазоконденсатных месторождений. Методы её увеличения и интенсификации	4	2	-	8	14	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Тестирование, задачи
7		Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-9.3 ПКС-13.2 ПКС-13.3	Билеты к экзамену
Итого:			20	12	-	76	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Физико-химические свойства природных газов и конденсата

Состав природных газов; фазовые состояния; классификация природных газов; изменение состава природного газа в процессе разработки; газовые законы; параметры газовых смесей; содержание тяжелых углеводородов в газе; критические и приведенные термодинамические параметры; уравнения состояния природных газов; расчетные методы определения коэффициента сверхсжимаемости; физико-химические и теплофизические свойства природных газов; дросселирование газа. коэффициент Джоуля-Томсона; опасные свойства природного газа; влажность природных газов; гидратообразование.

Раздел 2. Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин

Режимы эксплуатации газовых скважин; обоснование технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин; основные принципы установления оптимального технологического режима эксплуатации скважин; изменение технологического режима эксплуатации скважин в процессе разработки; влияние несовершенства газовых скважин на технологический режим эксплуатации; влияние степени вскрытия на производительность газовых скважин; влияние характера вскрытия на производительность газовых скважин; влияние степени вскрытия полосообразного пласта на продуктивность горизонтальной скважины; влияние упругих свойств и депрессии на разрушение коллекторов; процесс разрушения коллекторов и методы ограничения процесса разрушения коллекторов; влияние песчаной пробки или столба жидкости на производительность газовых скважин; влияние депрессии на образование песчаной пробки или столба жидкости на забое газовых скважин; связь пробкообразования и наличия жидкости в стволе скважины с диаметром и глубиной спуска фонтанных труб.

Раздел 3. Оборудование и конструкция газовых скважин

Особенности конструкций газовых скважин; виды обсадных колонн; оборудование устья газовой скважины; подземное оборудование ствола газовых скважин; оборудование забоя газовых скважин; определение внутреннего диаметра колонны НКТ; определение глубины спуска колонны НКТ в скважину.

Раздел 4. Основы разработки газовых и газоконденсатных месторождений

Залежи природного газа и их классификация; методы определения типа залежи по составу и фазовому состоянию; распределение давления в месторождениях и газовых скважинах; режимы газовых залежей; подсчет запасов газа, жидких углеводородов и сопутствующих компонентов; подсчет потенциальных (пластовых) запасов газа объемным методом; подсчет запасов газа по падению давления; гидростатический метод определения ГВК; метод Савченко; способы увеличения безводного дебита; одновременный приток газа и подошвенной воды к газовой скважине; одновременный приток газа и нефти к газовой скважине, вскрывшей газонефтяной пласт; технологический режим эксплуатации горизонтальных газовых скважин, вскрывшей пласты с подошвенной водой; основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений; особенности разработки и эксплуатации многопластовых газовых месторождений; особенности разработки и эксплуатации газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений.

Раздел 5. Распределение температуры в скважине и гидратообразование

Изменение температуры по глубине горных пород и в простаивающей скважине; распределение температуры в стволе работающей скважины; образование гидратов в скважинах.

Раздел 6. Компонентотдача нефтегазоконденсатных месторождений. Методы её увеличения и интенсификации

Компонентотдача месторождений природных газов; методы увеличения компонентоотдачи газоконденсатных месторождений; методы интенсификации добычи газа.

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	4	2	Физико-химические свойства природных газов и конденсата
2	2	1	1	Технологические режимы эксплуатации газовых скважин
3	3	2	2	Оборудование и особенности конструкций газовых скважин
4	3	2	2	Определение внутреннего диаметра и глубины спуска колонны НКТ в газовую скважину
5	4	1	1	Газовые месторождения и физические основы добычи газа
6	2	1	-	Режимы работы газовых залежей и подсчет запасов
7	2	1	1	Установление оптимального технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин
8	2	1	-	Влияние различных факторов на технологические режимы в эксплуатации газовых скважин
9	5	4	4	Распределение температуры в газовых месторождениях и скважинах. образование гидратов в скважинах
10	4	1	1	Методы определения расположения газоводяного контакта
11	6	2	2	Методы увеличения предельного безводного дебита газовых скважин
12	4	1	1	Основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений
13	4	1	1	Особенности разработки и эксплуатации газовых, газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений
14	6	2	2	Компонентотдача месторождений природных газов. методы её увеличения и интенсификации
Итого:		24	20	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	1	2	2	Определение основных свойств газа при заданных термобарических условиях
2	2	1	-	Определение давления на забое по статическому устьевому давлению
3	2	-	1	Определение давления на забое работающей скважины (формула Адамова)
4	2	1	-	Газогидродинамические исследования скважин на стационарных режимах фильтрации
5	2	-	1	Газогидродинамические исследования скважин на нестационарных режимах фильтрации
6	3	2	2	Определение коэффициентов несовершенства газовой скважины

7	4	1	1	Определение запасов газа объёмным методом
8	4	-	1	Определение запасов газа и газонасыщенного порового объёма методом падения пластового давления
9	4	1	-	Определение показателей разработки газового месторождения
10	5	2	2	Расчет температуры газа на забое скважины
11	6	2	2	Расчет дебитов газа при увеличении диаметра скважины в интервале продуктивного пласта
Итого:		12	12	

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	6	6	Свойства природных газов	Подготовка к практическим занятиям
2	5	6	8	Методы борьбы с гидратообразованием	Подготовка к практическим занятиям
3	2	2	2	Режимы работы газовых скважин	Подготовка к практическим занятиям
4	2	2	2	Газогидродинамические исследования скважин на стационарных режимах фильтрации	Подготовка к практическим занятиям
5	2	2	2	Газогидродинамические исследования скважин на нестационарных режимах фильтрации	Подготовка к практическим занятиям
6	3	6	6	Конструкции забоев газовых скважин	Подготовка к практическим занятиям
7	4	2	2	Особенности разработки и эксплуатации газовых месторождений	Подготовка к практическим занятиям
8	4	2	2	Особенности разработки и эксплуатации газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений	Подготовка к практическим занятиям
9	4	2	2	Методы определения запасов газа, газоконденсата в залежи	Подготовка к практическим занятиям
10	6	6	8	Методы увеличения компонентоудачи газоконденсатных месторождений	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		36	40		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (практические занятия).

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 и 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	Тестирование	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
1	Тестирование	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
	Решение задач	0-40
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		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. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина
<http://elib.tsogu.ru/>
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института
16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Персональный компьютер, проектор BENQ, мультимедийный экран, колонки
2	Макет станка-качалки, аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, шкаф металлический, шкаф деревянный	Учебно-наглядные пособия: Породоразрушающий инструмент, ключи для свинчивания нефтепромыслового оборудования, газлифтное оборудование, кабельная продукция для эксплуатации УЭЦН, комплектующие детали УЭЦН, образцы насосно-компрессорных труб, клапаны различного назначения, оборудование применяемые при КРС, оборудование для исследования скважин, контрольно-измерительные приборы, расклинивающий материал, используемый при ГРП, комплектующие детали ПЭД, запорная арматура, образцы керна. Стенды: Эксплуатация нефтяных и газовых скважин; Скважинная добыча нефти; Сводный литолого-стратиграфический разрез; Общая стратиграфическая (геохронологическая) шкала

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно!

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях:

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине: «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений» по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / Янукян А.П. – Сургут, ТИУ, 2019. – 32с.

11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

1. Методические указания по изучению дисциплины «Основы разработки нефтегазоконденсатных месторождений», организации самостоятельной работы работам для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / А.П. Янукян. – Сургут: ТИУ, 2019. – 10 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Направленность ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<p>ПКС-6</p> <p>Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Частично основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Знает основные положения производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий; функции производственных подразделений организации и производственных связей между ними; правила технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
	Уметь: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Слабо применяет полученные знания чтобы в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет быстро и в оптимальных объемах в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	
	Владеть: навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли современного оборудования и материалов	Не владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Обладает слабыми навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования, материалов, допускает незначительные ошибки	Владеет навыками руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	
ПКС-9 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной	Знать: методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Не знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Слабо знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Допускает незначительные ошибки при организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Свободно владеет методами организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
Код и наименование деятельности	<p>Уметь: применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать решения при разборе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; координировать работу по сбору промысловых данных</p>	<p>Не умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать решения при разборе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; координировать работу по сбору промысловых данных</p>	<p>Испытывает затруднения при применении знаний по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принятии решений при разборе мнений и конфликте интересов; определении порядка выполнения работ; организации и проведении мониторинга работ нефтегазового объекта; координировании работы по сбору промысловых данных</p>	<p>Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; координировать работу по сбору промысловых данных</p>	<p>Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; координировать работу по сбору промысловых данных; свободно применяет полученную информацию по направлению исследований</p>

Код и наименование компетенции		Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
Код и наименование результата обучения по дисциплине	Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Допускает незначительные ошибки в применении навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Свободно владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
	Знать: нормативные документы, стандарты, действующие методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Не знает нормативные документы, стандарты, действующие методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Слабо знаком с нормативными документами, стандартами, действующими инструкциями, методиками проектирования в нефтегазовой отрасли	Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли. Испытывает незначительные затруднения.	Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
ПКС-13 Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Уметь: разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Не умеет разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Испытывает затруднения при разработке типовых проектных технологических и рабочих документов с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Разрабатывает типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов. Испытывает небольшие затруднения	Свободно может разрабатывать типовые проектные технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов

Код и наименование компетенции		Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
Код и наименование результата обучения по дисциплине	Владеть: инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Не владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли. Испытывает значительные затруднения.	Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли. Допускает незначительные ошибки.	Свободно владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**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	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Батурин Ю. Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 2. Разработка месторождений. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 205 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-	http://elib.tsoгу.ru	25	100	+
2	Батурин Ю. Е. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири. Книга 1. Проектирование разработки. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 151 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/07/Baturin1.pdf	http://elib.tsoгу.ru	25	100	+
3	Разработка нефтяных месторождений: учебное пособие для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник, К. В. Федорова, А. А. Борисов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 247 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/02/11-10%D0%9D.%D0%A0._%D0%9A%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%A1.%D0%92._%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0_%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9.pdf	13+ http://elib.tsoгу.ru	25	100	+
4	Грачев С. И. Разработка нефтяных месторождений горизонтальными скважинами : учебное пособие / С. И. Грачев, А. С. Самойлов. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. – 144 с.- Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/2015_18.pdf	http://elib.tsoгу.ru	25	100	+

5	Разработка и эксплуатация шельфовых месторождений: методические указания для практических и самостоятельных работ для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: В.Ф. Дягилев. – Тюмень: БИК ТИУ, 2018. – 40 с.- Режим доступа:	1+http://elib.tyuiu.ru	25	100	+
6	Разработка нефтяных месторождений: методические указания к практическим занятиям для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник. – Тюмень: БИК ТИУ, 2018. – 32 с.- Режим доступа:	1+http://elib.tyuiu.ru	25	100	+
7	Разработка нефтяных месторождений: методические указания к курсовому проектированию для студентов направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» всех форм обучения / Сост.: Н. Р. Кривова, С. В. Колесник. – Тюмень: БИК ТИУ, 2018. – 18 с.- Режим доступа:	1+http://elib.tyuiu.ru	25	100	+

И. о. заведующего выпускающей кафедрой _____ Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г