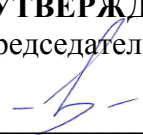


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте
Кафедра «Нефтегазовое дело»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель КСН


Ю.В. Ваганов
«30» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины/модуля: Методы контроля за эксплуатацией месторождения

направление подготовки/специальность: 21.03.01

направленность/специализация: Нефтегазовое дело

профиль: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная, очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело» .
(наименование кафедры-разработчика)

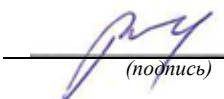
Протокол №1 от «30» августа 20 21 г.

Заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело»  Р.Д.Татлыев

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

К.А.Муравьев, доцент, к.т.н., доцент
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными технологическими процессами, происходящими в пласте и скважине при разработке нефтяных месторождений, режимами и системами разработки, основными принципами, стадийностью и методологией проектирования разработки и обустройства месторождений, методами повышения коэффициентов извлечения газа и конденсата, техникой и технологией сбора, транспорта и подготовки газа и конденсата.

Задачи дисциплины: освоение теоретических основ методов контроля за эксплуатацией месторождения; ознакомление обучающихся с правилами проектирования разработки месторождений углеводородного сырья; изучить виды и содержание технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования; ознакомление с методами исследования технологических процессов, основными этапами и принципами проектирования инновационного технологического оборудования; изучение методов обработки промысловых данных с помощью различных программных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- данных необходимых для выполнения проектных работ;
- основных видов и содержания технологической и технической документации по эксплуатации нефтегазового оборудования;
- методов исследования технологических процессов, основных этапов и принципов проектирования инновационного технологического оборудования;
- методов обработки промысловых данных с помощью различных программных комплексов;
- основных положений нормативно-технической документации, стандартов, действующих инструкций на разработку месторождения;
- типовой структуры проектного документа на разработку нефтяного месторождения;

умения:

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по области выполнения работ;
- интерпретировать геологические карты;
- использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;
- интерпретировать результаты геофизических и гидродинамических исследований;
- обобщать информацию и заносить в бланки документов;
- подготавливать опытные образцы материалов для испытания;

владение:

- навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования;
- навыками составления технических отчетов, обзоров по эксплуатации нефтегазового оборудования, опираясь на реальную ситуацию;
- исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства;
- навыками проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли;
- навыками критического анализа информации о технологических процессах;
- навыками испытания опытных образцов, узлов нефтегазового оборудования, отработки новых технологических режимов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Исследование скважин и пластов», «Основы разработки нефтяных и газовых 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-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	31. Знает основные требования, регламентирующие процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		У1. Умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
		В1. Владеет навыками эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	32. Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса
		У2. Умеет анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы
		В2. Владеет навыками применения методов управления режимами их работы
	ПКС-6.3. Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	33. Знает особенности и параметры новых технологий, материалов и оборудования
		У3. Умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования
		В3. Владеет навыками разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. (в т.ч. контроль)	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	3/6	34	18	-	65 (27)	Экзамен
Очно-заочная	4/7	20	12	-	76 (36)	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	Факторы осложняющие	8	4	0	16	28	ПКС-2.1.	Практическая

		разработку нефтяных месторождений						ПКС-6.2, ПКС-6.3	работа, опрос
2	2	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом	10	6	0	17	33	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
3	3	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	8	4	0	16	28	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
4	4	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	8	4	0	16	28	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
10	Экзамен		–	–	–	–	27	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Вопросы к экзамену
Итого:			34	18	0	65	144		

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	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений	4	2	0	18	24	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
2	2	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом	4	2	0	18	24	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
3	3	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	6	4	0	20	30	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
4	4	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	6	4	0	20	30	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Практическая работа, опрос
10	Экзамен		–	–	–	–	36	ПКС-2.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Вопросы к экзамену
Итого:			20	12	0	76	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Глава 1. Факторы, осложняющие разработку нефтяных месторождений

Влияние парафинообразования на разработку месторождения. Распределение температуры по стволу скважины. Контроль за разработкой месторождений с высоким газовым фактором. Аномальные давления и температуры. Контроль за разработкой нефтяных месторождений с низкими фильтрационно-ёмкостными свойствами.

Глава 2. Контроль за разработкой многопластовых месторождений, эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом

Применение горизонтальных скважин и скважин с боковым стволом для выработки запасов нефти. Расчет дебитов горизонтальных и многозабойных скважин. Выбор сетки размещения скважин. Распределение давления по горизонтальному стволу скважины.

Глава 3. Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения

Область применения гидродинамических моделей для различных типов коллекторов. Приборы и оборудование для исследования скважин. Оборудование для спуска приборов в скважину. Исследования на установившихся режимах фильтрации; общие понятия; методика проведения. Формы индикаторных кривых. Исследования на неустановившихся режимах фильтрации.

Глава 4. Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения

Метод временных замеров кажущихся сопротивлений и метод двух растворов. Метод «каротаж – воздействие – каротаж». Определение искривления ствола скважины. Электрическое поле и установка для измерения удельных сопротивлений горных пород. Теоретические основы каротажа самопроизвольной поляризации (*ис*). Микрокаротаж. Электрический каротаж установками с фокусировкой поля. Индукционный каротаж. Ядерно-магнитный каротаж. Элементы естественного и искусственного полей радиоактивности в горных породах. Физические основы методов акустического каротажа.

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	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	0	4	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений
2	2	10	0	4	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом
3	3	8	0	6	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
4	4	8	0	6	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
Итого:		34	0	20	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	0	2	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений
2	2	6	0	2	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с боковым стволом
3	3	4	0	4	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
4	4	4	0	4	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения
Итого:		18	0	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	ЗФО	ОЗФО		
1	1	16	0	18	Факторы осложняющие разработку нефтяных месторождений	Решение профессиональных задач
2	2	17	0	18	Контроль за разработкой многопластовых месторождений эксплуатируемых горизонтальными скважинами и скважинами с	Решение профессиональных задач

					боковым стволом	
3	3	16	0	20	Гидродинамические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	Решение профессиональных задач
4	4	16	0	20	Геофизические методы по контролю за эксплуатацией месторождения	Решение профессиональных задач
Итого:		65	0	76		

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

- лекция визуализации в PowerPoint;
- лекция-диалог.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

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	Практическая работа	0...15
2	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
1	Практическая работа	0...15
2	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
1	Практическая работа	0...15
2	Опрос (письменно) на лекции	0...15
3	Проверка самостоятельной работы (рефераты, доклады и т.д.)	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

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:

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 ВУЗа» <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: Microsoft Office Professional Plus; Microsoft Windows; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.

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	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, № 405. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт.
2	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, № 405. Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	Компьютер в комплекте – 15 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Код, направленность 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-2	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	31. Знает основные требования, регламентирующие процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Не воспроизводит знания по основным требованиям, регламентирующим процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Воспроизводит часть знаний по основным требованиям, регламентирующим процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Воспроизводит знания по основным требованиям, регламентирующим процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Воспроизводит в полном объеме знания по основным требованиям, регламентирующим процессы эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
			Не умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования, допуская ошибки	Умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования, допуская незначительные ошибки	Умеет учитывать назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования
			Отсутствие навыков эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Владеет навыками эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Хорошо владеет навыками эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	В совершенстве владеет навыками эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования

Продолжение приложения 1

		Критерии оценивания результатов обучения				
Код компетенции	Код наименования ИДК	1-2	3	4	5	
ПКС-6	ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
		32. Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Не воспроизводит знания по технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Воспроизводит часть знаний по технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Воспроизводит знания по технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Воспроизводит в полном объеме знания по технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса
		У2. Умеет анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Умеет анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, допуская ошибки	Умеет анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы, допуская незначительные ошибки	Умеет анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	
		В2. Владеет навыками применения методов управления режимами их работы	Владеет навыками применения методов управления режимами их работы	Хорошо владеет навыками применения методов управления режимами их работы	В совершенстве владеет навыками применения методов управления режимами их работы	

Продолжение приложения 1

		Критерии оценивания результатов обучения				
Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.3. Планирование и разработка производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	З3. Знает особенности и параметры новых технологий, материалов и оборудования	Не воспроизводит знания по особенностям и параметрам новых технологий, материалов и оборудования	Воспроизводит часть знаний по особенностям и параметрам новых технологий, материалов и оборудования	Воспроизводит знания по особенностям и параметрам новых технологий, материалов и оборудования	Воспроизводит в полном объеме знания по особенностям и параметрам новых технологий, материалов и оборудования
		У3. Умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Не умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования, допуская ошибки	Умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования, допуская незначительные ошибки	Умеет планировать производственные процессы с учетом новых технологий, материалов и оборудования
		В3. Владеет навыками разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Отсутствие навыков разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Владеет навыками разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	Хорошо владеет навыками разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования	В совершенстве владеет навыками разработки производственных процессов с учетом новых технологий, материалов и оборудования

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

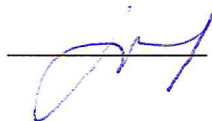
Дисциплина **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Синцов, Иван Алексеевич. Методы контроля за эксплуатацией месторождения : учебно-методическое пособие для практических и самостоятельных работ по дисциплине "Методы контроля за эксплуатацией месторождения" для бакалавров направления 21.03.01 "Нефтегазовое дело" всех форм обучения / И. А. Синцов, М. И. Забоева, Д. А. Остапчук ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 44 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 42. - 278.80 р. - Текст : непосредственный. - URL : http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
2	Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / В. А. Коротенко [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 104 с. : ил. - URL : http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
3	Геофизический и гидродинамический контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие [на английском языке] / А. К. Ягафаров [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 156 с. : ил. - URL : http://webirbis.tsogu.ru	ЭР*	25	100	+
4	Телков, Александр Прокофьевич. Гидромеханика пласта применительно к прикладным задачам разработки нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130503 "Разработка нефтяных и газовых месторождений" направления	ЭР*	25	100	+

подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" : в 2 ч. Ч. 1 ; Ч. 2 / А. П. Телков, С. И. Грачев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - эл. опт. диск (CD-ROM). - URL: http://webirbis.tsogu.ru				
--	--	--	--	--

ЭР* – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой НД



Р.Д. Татлыев

« 30 » 08 2021 г.