

Документ подписан простой электронной подписью
Информационный сертификат
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 10:56:57
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 4 » сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Разработка нефтегазовых месторождений
направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии
направленность:	Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли
форма обучения:	очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность «Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли» к результатам освоения дисциплины «Современные системы картографии».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Разработка нефтегазовых месторождений»

Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 г.

Заведующий кафедрой,
д.т.н., профессор

 С.И. Грачев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.К. Туренко

«3» сентября 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Е.И. Инякина, доцент кафедры РЭНГМ,
канд. техн. наук



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с теоретическими основами процессов, происходящих в пласте при различных режимах разработки месторождений нефти и газа, методов увеличения нефтеотдачи пластов и проектирования разработки нефтяных и газовых месторождений.

Задачи дисциплины:

- усвоение основных положений, характеризующих условия залегания и вскрытия пластов;
- освоение методов проектирования разработки;
- овладение основными методами расчёта показателей разработки (дебитов, отборов, обводнённости продукции скважины и т.д.);
- овладение знаниями о системах и технологиях разработки месторождений;
- освоение основных методов гидродинамических исследований скважин и пластов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Разработка нефтегазовых месторождений» относится к части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана. Для успешного освоения дисциплины «Разработка нефтегазовых месторождений» необходимо изучение дисциплин: «Геофизические исследования скважин», «Разведочная геофизика», «Нефтегазопромысловая геология»

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Теория принятия решения в нефтегазовой отрасли».

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 (модулю)
ПКС-9 Способность к разработке требований, проектированию и разработке прикладного программного обеспечения для задач получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных	ПКС-9.39 Знать: основные виды данных в геолого-геофизических исследованиях и разработке нефтегазовых месторождений	З1 Знать: технологии проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработке нефтегазовых месторождений
	ПКС-9.У9 Уметь: выполнять анализ существующих процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять требования для их автоматизации	У1 Уметь: производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных
	ПКС-9.В9 Владеть: навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения	В1 Владеть: навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований

<p>ПКС-12</p> <p>Способность к анализу бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и выявлению требований к разработке информационных систем</p>	<p>ПКС-12.312</p> <p>Знать: содержание и основные методики и технологии осуществления информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>32</p> <p>Знать: методы исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>
	<p>ПКС-12.У12</p> <p>Уметь: Выполнять анализ и моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли, выявлять требования к разработке информационных систем</p>	<p>У2</p> <p>Уметь: использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>
	<p>ПКС-12.В12</p> <p>Владеть: навыками проектирования прикладных информационных систем</p>	<p>В2</p> <p>Владеть: готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>
<p>ПКС-13</p> <p>Способность к разработке (модификации) информационных систем и технологий, автоматизирующих бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПКС-13.313</p> <p>Знать: Основные специализированные информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли и методы их разработки (модификации)</p>	<p>33</p> <p>Знать: основные методы разработки специализированных информационных систем и технологий</p>
	<p>ПКС-13.У13</p> <p>Уметь: Выполнять анализ существующих информационных систем и технологий, определять необходимость внесения изменений</p>	<p>У3</p> <p>Уметь: систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>
	<p>ПКС-13.В13</p> <p>Владеть: разработки прикладных информационных систем и технологий</p>	<p>В3</p> <p>Владеть: способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>

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		
очная	4/7	28	-	14	66	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.	Из них в интерактивной форме обучения, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.					
1	1.	Системы и стадии разработки нефтяных месторождений.	5		3	13	21	1	ПКС-9 39	Вопросы к зачету, Задания для лабораторных

										работ
2	2.	Основные принципы проектирования разработки.	6		4	11	21	1	ПКС-9 У9 ПКС-9.В9	Вопросы к зачету, Задания для лабораторных работ
3	3.	Вскрытие нефтяных пластов.	5		2	14	21	1	ПКС-12 312 ПКС-12.У12	Вопросы к зачету Задания для лабораторных работ Задания для самостоятельной работы
4	4.	Технология и техника воздействия на нефтяные залежи и повышение нефтеотдачи.	7		2	13	22	1	ПКС-13.313 ПКС-13 У13	Вопросы к зачету, Задания для лабораторных работ
5	5.	Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин	5		3	15	23	1	ПКС-13 В-13	Вопросы к зачету Задания для лабораторных работ
Итого:			28		14	66	108	5		

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Таблица 5.2.1

п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Системы и стадии разработки нефтяных месторождений.	1.1 Режим разработки залежей. 1.2 Нефтеотдача пластов. 1.3 Источники пластовой энергии. 1.4 Структурная схема производственного процесса разработки и эксплуатации нефтяных и газовых залежей; 1.5 Основные показатели разработки.
2	Основные принципы проектирования разработки.	2.1 Выделение эксплуатационных объектов. 2.2 Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений. 2.3 Технологические режимы эксплуатации газовых скважин. 2.4 Анализ, контроль и регулирование процессов разработки
3	Вскрытие нефтяных пластов.	3.1 Гидродинамические методы исследования скважин и пластов. 3.2 Методы повышения продуктивности скважин (интенсификация притоков).
4	Технология и техника воздействия на нефтяные залежи и повышение нефтеотдачи.	4.1 Общая характеристика методов поддержания пластового давления заводнением. 4.2 Гидродинамические, газовые, физико-химические, тепловые методы повышения нефтеотдачи.

5	Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин.	5.1 Типы, оборудования, особенности исследования и установления режима работы фонтанных скважин. 5.2 Сущность, разновидности и область применения газлифтного способа эксплуатации. 5.3 Конструкции и системы газлифтных подъемников. Исследование газлифтных скважин
---	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	3	0	0	Основные показатели разработки
2		2	0	0	Нефтеотдача пластов
3		3	0	0	Источники пластовой энергии
4		2	0	0	Структурная схема производственного процесса разработки и эксплуатации нефтяных и газовых залежей;
5	2	2	0	0	Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений
6		2	0	0	Технологические режимы эксплуатации газовых скважин
7	3	2	0	0	Гидродинамические методы исследования скважин и пластов
8		2	0	0	Методы повышения продуктивности скважин (интенсификация притоков).
9	4	2	0	0	Общая характеристика методов поддержания пластового давления заводнением
10		2	0	0	Гидродинамические, газовые, физико-химические, тепловые методы повышения нефтеотдачи
12	5	2	0	0	Типы, оборудования, особенности исследования и установления режима работы фонтанных скважин
13		2	0	0	Сущность, разновидности и область применения газлифтного способа эксплуатации
14		2	0	0	Конструкции и системы газлифтных подъемников. Исследование газлифтных скважин
Итого:		28	0	0	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0	0	Основные показатели разработки
2	1	2	0	0	Структурная схема производственного процесса разработки и эксплуатации нефтяных и газовых залежей
3	2	1	0	0	Технологические режимы эксплуатации газовых скважин
4	3	1	0	0	Гидродинамические методы исследования скважин и пластов
5	3	2	0	0	Методы повышения продуктивности скважин (интенсификация притоков).
6	4	2	0	0	Общая характеристика методов поддержания пластового давления заводнением
7	4	2	0	0	Гидродинамические, газовые, физико-химические, тепловые

					методы повышения нефтеотдачи
8	5	1	0	0	Сущность, разновидности и область применения газлифтного способа эксплуатации
9	5	1	0	0	Исследование газлифтных скважин
10	5	1	0	0	Конструкции и системы газлифтных подъемников.
Итого:		14	0	0	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1 2	1	13	0	0	Классификация залежей по фазовому состоянию и типу ловушек. Свойства нефтей	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам
2	2	14	0	0	Вскрытие нефтяных пластов. Газодинамические методы исследования скважин и пластов. Методы повышения продуктивности скважин (интенсификация притоков).	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам
3	3	12	0	0	Технология и техника воздействия на нефтяные залежи и повышение нефтеотдачи. Общая характеристика методов поддержания пластового давления заводнением. Гидродинамические, газовые, физико-химические, тепловые методы повышения нефтеотдачи.	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам
4	4	13	0	0	Фонтанная эксплуатация скважин. Типы, оборудования, особенности исследования и установления режима работы фонтанных скважин.	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам
	5	14			Газлифтная эксплуатация скважин. Сущность, разновидности и область применения газлифтного способа эксплуатации. Конструкции и системы газлифтных подъемников.	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным работам
Итого:		66	0	0		

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

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);

– разбор практических ситуаций (лекционные 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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	2	3
1 текущая аттестация		
.1	Устный опрос по разделам 1-2 дисциплины	10
.2	Защита лабораторной работы (практического задания) по разделам 1-2	10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	20
2 текущая аттестация		
.1	Устный опрос по разделу 3 дисциплины	20
.2	Защита лабораторных работ (практических заданий) по разделу 3	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	40
3 текущая аттестация		
.1	Защита лабораторных работ (практических заданий) по разделу 4-5	20
.2	Устный опрос по разделу 4-5 дисциплины	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40

п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
	2	3
	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:

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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8.
3. QGIS.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)

1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
---	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Филин, Вячеслав Васильевич. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / В. В. Филин ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 205 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в подготовке отчетов по лабораторным работам, выполнении самостоятельного практического задания.

Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для выполнения заданий. В результате самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить практические задания и подготовить по нему отчет. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина и действия, выполненного в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Разработка нефтегазовых месторождений**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-9	31 Знать: технологии проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтегазовых месторождений	Не способен назвать технологии проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтегазовых месторождений	Демонстрирует отдельные знания о технологиях проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтегазовых месторождений	Демонстрирует достаточные знания о технологиях проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтегазовых месторождений	Демонстрирует исчерпывающие знания о технологиях проведения геофизических исследований скважин и пластов в процессе разработки нефтегазовых месторождений
	У1 Уметь: производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных	Не умеет производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных	Умеет производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных	Умеет на среднем уровне производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных	В совершенстве умеет производить обработку геолого-геофизических исследований скважин и пластов при формировании баз данных
	В1 Владеть: навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований	Не владеет навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований	Владеет навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований	Хорошо владеет навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований	В совершенстве владеет навыками по использованию программных продуктов для аккумуляции информации результатов геолого-геофизических исследований

ПКС-12	<p>32 Знать: методы исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не способен назвать методы исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания о методах исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания о методах исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания о методах исследования в области информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>
	<p>У2 Уметь: использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Не умеет использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Умеет использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>Умеет на среднем уровне использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>	<p>В совершенстве умеет использовать инструменты и методы проведения моделирование информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли</p>
	<p>В2 Владеть: готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>	<p>Не владеет готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>	<p>Владеет готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>	<p>Хорошо владеет готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>	<p>В совершенстве владеет готовностью применять навыки проектирования прикладных информационных систем</p>
ПКС-13	<p>33 Знать: основные методы разработки специализированных информационных систем и технологий</p>	<p>Не способен адекватно объяснить основные методы разработки специализированных информационных систем и технологий</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания об основных методах разработки специализированных информационных систем и технологий</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания об основных методах разработки специализированных информационных систем и технологий</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания об основных методах разработки специализированных информационных систем и технологий</p>
	<p>У3 Уметь: систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>	<p>Не умеет систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>	<p>Умеет систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>	<p>Умеет на среднем уровне систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>	<p>В совершенстве умеет систематизировать полученные результаты анализа информационных систем и технологий</p>

	<p>В3 Владеть: способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>	<p>Не владеет способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>	<p>Владеет способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>	<p>Владеет на среднем уровне способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>	<p>В совершенстве владеет способностью разработки прикладных информационных систем и технологий</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Разработка нефтегазовых месторождений**Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии и нефтегазовой отрасли**

№ 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	Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления 130500 "Нефтегазовое дело" / А. К. Ягафаров [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 396 с. : ил. - Библиогр.: с. 393.	13+ЭР*	30	100	+
2	Мулявин С. Ф. Проектирование разработки нефтяных и газовых месторождений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / С. Ф. Мулявин ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. - 204 с. : ил., граф., табл. ; 29 см. - Библиогр.: с. 188.	5+ЭР*	30	100	+
	Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата "Нефтегазовое дело" / В. А. Коротенко [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 104 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 101.	53+ЭР*	30	100	+
	Филин, Вячеслав Васильевич. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / В. В. Филин ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 205 с.	35+ЭР*	30	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой  С.И. Грачев

« 3 » сентября 2019 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

« 4 » сентября 2019 г.

М.П.

