

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора по УМР


А.А. Акчурина
« 30 » сентября 2022 г.

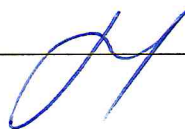
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Контроль и регулирование процессов
разработки месторождений углеводородов
специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии, специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело» _____ Р.Д. Татлыев



Рабочую программу разработал:

Р.Д.Татлыев, доцент кафедры, к.т.н., доцент



1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование знаний, умений и навыков у обучающихся, способных ставить и решать научно-практические задачи в области теоретических основ технологии и техники проведения и интерпретации полученных результатов контроля за разработкой посредством гидродинамических исследований нефтегазоводоносных пластов и скважин.

Задачи дисциплины:

- Изучение методов контроля за процессами добычи углеводородов;
- Изучение способов регулирования эффективного применения;
- Изучение этапности, технологии проведения и способов обработки данных исследований скважин;
- Изучение способов проведения расчетов при проектировании мероприятий по регулированию разработки;
- Формирование умения оперативного мониторинга состояния разработки месторождений углеводородов;
- Формирования умения планирования мероприятий по контролю и регулированию разработки и прогнозирования их эффективности;
- Формирование навыков построения и анализа нефтепромысловых графиков и карт;
- Формирование навыков планирования исследований скважин и интерпретации полученных данных;
- Формирование навыков оперативного принятия решений по вопросам контроля и регулирования разработки нефтяных месторождений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Контроль и регулирование процессов разработки месторождений углеводородов» (Б1.В.10) относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основ высшей математики, физики, химии нефти и газа, геологии, гидравлике, гидрогеологии, основам нефтегазопромыслового дела, - принципы устройства и физико-химические процессы, происходящие в пластах нефтяных газовых и газоконденсатных месторождений.

умение: использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации.

владение: навыками использования информационных технологий; навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Разработка нефтяных месторождений» и служит основой для выполнении «Выпускной квалификационной работы».

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) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Знать: З1 правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Уметь: У1 применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности
		Владеть: В1 навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.2. Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Знать: 32 аварийные и нестандартные ситуации
		Уметь: У2 оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нестандартных ситуаций
		Владеть: В2 навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний
	ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать: 33 перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования
		Уметь: У3 осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования
		Владеть: В3 методами технического контроля
ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Знать: 34 виды промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования
		Уметь: У4 оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы
		Владеть: В4 навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов
	ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в материалах	Знать: 35 промысловую документацию и отчетность
		Уметь: У5 вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами
		Владеть: В5 навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин
	ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации	Знать: 36 промысловые базы данных
		Уметь: У6 использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации
		Владеть: В6 навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин
ПКС-14. Способность организовывать и проводить техническую учебу рабочих подразделения	ПКС-14.1. Использует типовые методы проведения технической учебы рабочих подразделения	Знать: 37 методологию учебно-профессиональной, деятельности обучающихся
		Уметь: У7 использовать методологию учебно-профессиональной деятельности обучающихся
		Владеть: В7 навыками использования методологии для подготовки обучающихся в нефтегазовой отрасли
	ПКС-14.2. Владеет навыками организации и реализации процесса технической учебы рабочих подразделения	Знать: 38 организацию и реализацию процесса технической учебы рабочих подразделения
		Уметь: У8 организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения
		Владеть: В8 методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения
	ПКС-14.3. Применяет методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Знать: 39 методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения
		Уметь: У9 применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения
		Владеть: В9 методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	5/9	34	18	18	74	-	зачет
заочная	4/8	6	4	6	124	4	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Основные понятия и термины, используемые при разработке нефтяных и газовых месторождений.	6	4	4	18	32	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-14.1	Отчет по практической работе №1, Отчет по лабораторной работе №1, №2, тест №1
2	2	Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений.	10	4	4	18	36	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-14.2	Отчет по практической работе №2, Отчет по лабораторной работе №3, тест №2
3	3	Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Методы контроля	10	4	4	19	37	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-14.2	Отчет по практической работе №3, Отчет по лабораторной работе №4, тест №2
4	4	Современные комплексные решения проблем разработки месторождений нефти и газа	8	6	6	19	39	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-14.3	Отчет по практической работе №4, Отчет по лабораторной работе №5, №6 Коллоквиум
Итого:			34	18	18	74	144		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Основные понятия и термины, используемые при разработке нефтяных и	1,5	1	1,5	31	35	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-14.1	Отчет по практической работе №1, Отчет по лабораторной работе №1, №2, тест №1

		газовых месторождений.							
2	2	Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений.	1,5	1	1,5	31	35	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-14.2	Отчет по практической работе №2, Отчет по лабораторной работе №3, тест №2
3	3	Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Методы контроля	1,5	1	1,5	31	35	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-14.2	Отчет по практической работе №3, Отчет по лабораторной работе №4, тест №2
4	4	Современные комплексные решения проблем разработки месторождений нефти и газа	1,5	1	1,5	31	35	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-14.3	Отчет по практической работе №4, Отчет по лабораторной работе №5, №6, контрольная работа
5	5	зачет	-	-	-	-	4	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-14.1, ПКС-14.2, ПКС-14.3	Вопросы к промежуточной аттестации
Итого:			6	4	6	124	144(в том числе контроль 4)		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. «Введение. Основные понятия и термины, используемые при разработке нефтяных и газовых месторождений.». Цели и задачи дисциплины. Объект и система разработки нефтегазовых месторождений. Классификация и характеристики систем разработки месторождений. Показатели разработки. Ввод нефтяных и газовых месторождений в разработку. Основы и способы разработки нефтяных и газовых месторождений. Распределение углеводородов по высоте залежи. Режимы разработки нефтяных и газовых месторождений (водонапорный режим, режим газовой шапки, режим растворенного газа, гравитационный режим). Показатели разработки газовых месторождений. Осложнения при эксплуатации скважин..

Раздел 2. «Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений.». Особенности разработки залежей нефти и газа на всех стадиях добычи. Методы получения информации на I, II, III и IV стадиях разработки залежей нефти и газа. Исследование процесса вытеснения в пласте. Эксплуатационные характеристики пласта. Исследование технического состояния скважин. Методы изучения "приток-состав" в обсаженной скважине (дебитометрия и расходометрия, барометрия, термометрия, влагометрия, гамма-гамма плотностеметрия, резистивиметрия). Определение эксплуатационных характеристик продуктивных пластов. Геофизические методы контроля технического состояния скважины. Определение положения уровня жидкости в межтрубном пространстве. Определение толщины парафиновых отложений в межтрубном пространстве. Проведение трассерных

исследований для определения гидродинамической связи между скважинами и оценка остаточной нефтенасыщенности.

Раздел 3. «Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Методы контроля». Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Методы контроля. Методы контроля за текущей разработкой нефтяных и газовых месторождений. Регулирование разработки залежей нефти и газа. Контроль за процессами заводнения. Изучение начального распределения флюидов в залежи. ВНК, ГВК, ГНК. Контроль перемещения флюидоконтактов. Выделение обводненных продуктивных пластов. Необсаженные скважины. Обсаженные неперфорированные скважины. Обсаженные перфорированные скважины. Определение текущей и остаточной нефтенасыщенности. Оценка коэффициентов нефтеотдачи и выработки пласта.

Раздел 4. «Современные комплексные решения проблем разработки месторождений нефти и газа». Современные комплексные решения проблем разработки месторождений нефти и газа. Экономическая оценка проектов разработки. Оценка эффективности комплексного проекта разработки нефтегазового месторождения. Экологический мониторинг на стадии разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений. Геолого-промысловый контроль при применении новых технологий разработки залежей нефти и 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	ЗФО	
	1	3	1	Формы отчетности при разработке месторождений, периодичность их представления и сроки хранения Электрические каротажи
	1	3	0,5	Системный подход при контроле за разработкой. Определения и термины. Руководящие документы. Опорные сети скважин. Документирование результатов.
	2	5	1	Методические основы анализа динамики технологических показателей разработки залежей.
	2	5	0,5	Гидродинамические промысловые исследования. Индикаторные и геохимические методы исследований, фотоколориметрия
	3	5	1	Изучение интервалов притока/поглощения и выработки запасов по разрезу с использованием различных промыслово-геофизических методов исследования скважин: термометрии, модификаций методов расходомерии, влагометрии, резистивеметрии, барометрии, плотностнометрии, радиоактивных методов.
	3	5	0,5	Испльзование результатов гидропрослушивания При оценке/аудите запасов.
	4	4	1	Определение параметров призабойной и удаленной зоны пласта. Оценка загрязнения призабойной зоны пласта. Критерии качества получаемой информации.
	4	4	0,5	Способы регулирования разработки: через добывающие и нагнетательные скважины; управление движением флюидальных контактов; изменение сетки скважин и системы воздействия; применение методов ИП и ПНП; ОРЭ и ОРЗ
Итого:		34	6	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	

	ны			
1	1	4	1,5	Распределение температуры по глубине добывающей скважины
2	2	4	1,5	Расчет ожидаемого дебита группы скважин с боковым стволом
3	3	4	1,5	Определение параметров пласта по КВД без учета дополнительного притока жидкости
4	4	6	1,5	Изучение объекта исследования и влияние окружающей среды на форму и значения кривых ГИС
Итого:		18	6	

Лабораторные работы

5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	2	1	Интерпретация КВД стимулированной скважины
2	1	2	0,5	Интерпретация гидродинамических исследований в замкнутой области дренирования
3	2	4	1,5	Интерпретация КВД с переходными данными
4	3	4	1,5	Интерпретация результатов КВД по данным механического манометра
5	4	3	1	Интерпретация КВД при нагнетании в пласт горячего пара
6	4	3	0,5	Интерпретация КВД горизонтальной скважины
Итого:		18	6	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	3	15	Введение. Основные понятия и термины, используемые при разработке нефтяных и газовых месторождений.	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе №1, подготовка к лабораторным работам № 1, № 2, подготовка к тесту №1
2	2	3	15	Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений.	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе №2, подготовка к лабораторной работе № 3, подготовка к тесту №2
3	3	3	15	Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений. Методы контроля	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе №3, подготовка к лабораторной работе № 4, подготовка к тесту №2
4	4	3	15	Современные комплексные решения проблем разработки месторождений нефти и газа	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе №4, подготовка к лабораторным работам № 5, № 6, подготовка к коллоквиуму(ОФО), подготовка к контрольной работе(ЗФО)
Итого:		20	87		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (традиционных и интерактивных): традиционная лекция; лекция –

визуализация с использованием мультимедийного материала; работа в парах; индивидуальная работа; работа в малых группах.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ

Общие требования к оформлению контрольной работы:

1. Текст работы оформляется грамотным, четким техническим языком на компьютере через полтора межстрочных интервала с использованием шрифта Times New Roman Cyr № 14 на одной стороне белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

2. Объем работы не менее 15 листов.

3. Номера рисунков сквозные по всей работе.

4. Межабзацные пробелы недопустимы.

5. Все слова пишутся полностью, сокращения кроме общепринятых не допускаются. При написании на листе в обязательном порядке следует соблюдать поля: слева - 30 мм, справа - 15 мм, сверху и снизу - 25 мм. Расстояние от рамки формы до границ текста следует оставить в начале и конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 1,25 мм.

6. Страницы нумеруются, начиная с титульного листа, на котором номер страницы не ставится. Номер страницы ставится в нижнем углу листа справа.

7. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

8. Таблицы должны быть пронумерованы и подписаны (название таблицы располагают над таблицей по центру, перед названием (справа) проставляют номер таблицы).

9. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

10. Заголовки структурных элементов (названия вопросов), разделов располагают в середине строки без точки в конце и печатают прописными буквами, жирным шрифтом не подчеркивая с высотой букв и цифр №16. Сокращения в заголовках не допускаются. Каждый вопрос начинают с новой страницы.

11. Заголовки подразделов и пунктов начинают с абзацного отступа и печатают с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки подразделов выполняют жирным шрифтом. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

12. Пункты и подпункты основной части вопроса начинают писать (печатать) с абзацного отступа.

13. В конце работы оформляется список используемой литературы (источников).

14. Контрольная работа должна быть скреплена.

Требования к структурным элементам:

Контрольная работа имеет следующую структуру: титульный лист, содержание, основная часть, список и литературы. При оформлении ссылки на литературный источник, в тексте работы проставляется только порядковый номер, под которым данный источник числится в списке (в квадратных скобках).

7.2 Темы контрольных работ:

1 Анализ разработки залежи нефти продуктивного пласта Б2 Бобровского месторождения

2 Проект доработки нефтяной залежи пашийского горизонта Султангулово-Заглядинского месторождения

- 3 Оценка состояния разработки и уточнение технологических показателей разработки объекта Б2+Т1 Тарханского месторождения нефти
- 4 Эффективность новых технологий повышения нефтеотдачи на Сорочинско-Никольском месторождении
- 5 Анализ эффективности системы разработки среднекаменноугольной газовой залежи ОНГКМ
- 6 Анализ эффективности барьерного заводнения продуктивного пласта Б2 Бобровского месторождения
- 7 Анализ эффективности разработки нефтяной залежи продуктивного пласта А4 Герасимовского месторождения
- 8 Промыслово-геологический контроль разработки залежи А3 верейского горизонта Родинского месторождения
9. Анализ эффективности закачки воды для поддержания пластового давления залежи нефти пласта Д3 Родниковского месторождения
- 10 Анализ выработки запасов нефти Северо-Степановского месторождения
- 11 Геолого-промысловые характеристики продуктивных пластов и проектируемая система разработки Пономаревского месторождения
- 12 Анализ доразведки и доразработки на Росташинско-Гаршинской группе месторождений

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	Баллы
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы №1	0-5
2	Выполнение и защита лабораторной работы №1	0-5
3	Выполнение и защита лабораторной работы №2	0-5
4	Тест №1	0-20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-35
2 текущая аттестация		
5	Выполнение практической работы №2	0-5
6	Выполнение практической работы №3	0-5
7	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-5
8	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-5
9	Тест №2	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-40
3 текущая аттестация		
10	Выполнение практической работы №4	0-5
11	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-5
12	Выполнение и защита лабораторной работы №6	0-5
13	Коллоквиум	0-10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-25
ВСЕГО		100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение практической работы №1	0-3
2	Выполнение практической работы №2	0-3

3	Выполнение практической работы №3	0-3
4	Выполнение практической работы №4	0-3
5	Выполнение и защита лабораторной работы №1	0-3
6	Выполнение и защита лабораторной работы №2	0-3
7	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-3
8	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-3
9	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-3
10	Выполнение и защита лабораторной работы №6	0-3
11	Тест №1	0-10
12	Тест №2	0-10
13	Выполнение контрольной работы	0-10
14	Зачет	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:

East View, Адрес ресурса: <https://dlib.eastview.com/>

- Academic Search Complete, Адрес ресурса: <http://search.ebscohost.com/>

- Нефтегаз.ру, Адрес ресурса: <https://neftegaz.ru/>

- «Геологическая библиотека» — интернет-портал специализированной литературы Адрес ресурса: <http://www.geokniga.org/maps/1296>

- Электронная библиотека «Горное дело», Адрес ресурса: <http://www.bibl.gorobr.ru/>

- «ГОРНОПРОМЫШЛЕННИК» — международный отраслевой ресурс Адрес ресурса: <http://www.gornoprom.ru/>

- MINING INTELLIGENCE & TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> Полнотекстовая база данных ТИУ;

Справочно-информационная база данных «Техэксперт», Адрес ресурса <https://cntd.ru/>

«Консультант плюс», Адрес ресурса <http://www.consultant.ru/>.

- <https://www1.fips.ru/> официальный сайт ФЕДЕРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

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

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО			
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)
	2	3	4
	Контроль и регулирование	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; семинарского типа (практические занятия),	628404, Тюменская область, Ханты-

процессов разработки месторождений углеводородов	<p>групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.</p>	<p>Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромислое оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 –1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1шт., прибор Вика ИВ-2 – 1шт., прибор СНС – 1шт., газоанализатор Копион-1 – 1 шт., лаборатория глинистых растворов 3 – 1 шт., люксметр «ТКА-ПК» (УФ) – 1 шт., превентор с подставкой ППШР-2ФТ-152*21 – 1 шт., мобильный диагностический комплекс СИАМ-мастер 3 – 1 шт., мешалка «Мини» – 2 шт., фильтр-пресс пневматический – 1 шт., колонковая 3-х шарошечная бурголовка типа С-3 – 1шт., долото 3-х шарошечное – 1шт., долото лопастное – 1шт., вертлюг – 1шт., долото с алмазным покрытием – 1шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1шт., прибор СНС-2 – 1шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромислового оборудования</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, стол лабораторный, стол лабораторный с ящиками и розетками. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий: стенд «Конструкция УЭЦН» – 1 шт., стенд контроля динамографов СКД-1 – 1 шт., стенд контроля уровнемеров СКУ-1 – 1 шт., стенд «Приборы для промышленных исследований» – 1 шт., стенд «Штанговый насос» – 1 шт.; установка насыщения образцов керна – 1 шт., газоволюметрический пикнометр «Поромер» – 1 шт., прибор для определения карбонатности горных пород «Кадометр» -1 шт., шкаф вытяжной с одной мойкой и смесителем – 1 комплект, установка Эпрон-2000 – 1 шт., весы НЛ-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автостеп – 1 шт., кабель – 1 шт., обратный клапан – 1 шт., сливной клапан – 1 шт., НКТ – 1 шт., переводники – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №303, 3 этаж Лаборатория добычи нефти и исследования пластов</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежу-</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный</p>

	<p>точной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий; прибор Сокслета-06 – 1 шт., минералогическая коллекция камней, палеонтологическая коллекция, петрографическая коллекция, коллекция пропанта, коллекция рыхлых горных осадочных пород (песка).</p>	<p>округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 4 этаж</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, компьютер в комплекте – 3 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж</p>

1. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к выполнению практических работ, лабораторных работ, контрольных работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Контроль и регулирование процессов разработки месторождений углеводородов
 Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
 Специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)	
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с профессиональной деятельностью	ПКС-3.1. Применяет правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении аварийных ситуаций	Знать: 31 правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Не знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует отдельные знания в области правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует достаточные знания в области правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Демонстрирует исчерпывающие знания в области правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности	
			Не умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Уверенно умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	В совершенстве умеет применять правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	
	Владеть: В1 навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций		Не владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	Уверенно владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	В совершенстве владеет навыками использования правил безопасности при возникновении нештатных ситуаций	
			Не знает порядок выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует отдельные знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует достаточные знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует исчерпывающие знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	
	ПКС-3.2. Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций	Знать: 32 аварийные и нештатные ситуации	Не знает порядок выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует отдельные знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует достаточные знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	Демонстрирует исчерпывающие знания о порядке выполнения работ при аварийных и нештатных ситуациях	

	с ситуаций привлечением сервисных компаний, оценивает риски	Уметь: У2 оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Не умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	Уверенно умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций	В совершенстве умеет оценивать риски при организации работ по предупреждению и ликвидации нештатных ситуаций
ПКС-3.3. Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знать: З3 перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования	Владеть: В2 навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Не владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Уверенно владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний в	В совершенстве владеет навыками организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний
	Уметь: У3 осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Не умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Уверенно умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	В совершенстве умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	В совершенстве владеет методами технического контроля

ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Знать: 34 виды промышленности по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования	Не знает виды промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования	Демонстрирует отдельные знания в области видов промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования	Демонстрирует достаточные знания в области видов промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования	Демонстрирует исчерпывающие знания в области видов промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования
		Уметь: У4 оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	Не умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	Умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	Уверенно умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	В совершенстве умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы
		Владеть: В4 навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Не владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Уверенно владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	В совершенстве владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов
ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в	Знать: 35 промысловую документацию и отчетность	Не знает промысловую документацию и отчетность	Демонстрирует отдельные знания в области промысловой документации и отчетности	Демонстрирует достаточные знания в области промысловой документации и отчетности	Демонстрирует исчерпывающие знания в области промысловой документации и отчетности	
		Владеть: В5 навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Не владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Уверенно владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	В совершенстве владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов

	материала	<p>Уметь: У5 вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Не умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>Уверенно умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>	<p>В совершенстве умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами</p>
<p>ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>		<p>Владеть: В5 навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>	<p>Не владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>	<p>Владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>	<p>Уверенно владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>	<p>В совершенстве владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>
		<p>Знать: З6 промысловые базы данных</p>	<p>Не знает промысловые базы данных</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания в области промысловых баз данных</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в области промысловых баз данных</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в области промысловых баз данных</p>
		<p>Уметь: У6 использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Не способен использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Допускает ошибочный выбор промысловых баз данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Допускает незначительные неточности в использовании промысловых баз данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Эффективно ориентируется в использовании промысловых баз данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>

<p>ПКС-14. Способность организовывать и проводить техническую учебу рабочих подразделения</p>	<p>ПКС-14.1. Исползует типовые методы проведения учебной работы в подразделении</p>	<p>Владеть: В6 навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>Не демонстрирует владение навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>Владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>В состоянии продемонстрировать навыки ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>На высоком уровне владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>
<p>ПКС-14.1. Исползует типовые методы проведения учебной работы в подразделении</p>	<p>Знать: 37 методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Не знает методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Не демонстрирует отдельные знания в области методологии учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания в области методологии учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в области методологии учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в области методологии учебной деятельности обучающихся</p>
<p>Уметь: У7 использовать методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Не умеет использовать методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>Не демонстрирует владение навыками использования методологии для подготовки обучающихся в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Владеет навыками использования методологии для подготовки обучающихся в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Уверенно умеет использовать методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>В совершенстве умеет использовать методологию учебной деятельности обучающихся</p>	<p>На высоком уровне владеет навыками использования методологии для подготовки обучающихся в нефтегазовой отрасли</p>
<p>ПКС-14.2. Владеет навыками организации и реализации процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Знать: 38 организацию и реализацию процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Не знает организацию и реализацию процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания в области организации и реализации процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в области организации и реализации процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в области организации и реализации процесса учебной работы в подразделении</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в области организации и реализации процесса учебной работы в подразделении</p>

		Уметь: У8 организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения	Не умеет организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения	Умеет организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения	Уверенно умеет организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения	В совершенстве умеет организовывать и реализовывать процесс технической учебы рабочих подразделения
		Владеть: В8 методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения	Не демонстрирует владение методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения	Владеет методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения	В состоянии продемонстрировать владение методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения	На высоком уровне владеет методами реализации процесса технической учебы рабочих подразделения
ПКС-14.3. Применяет методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения		Знать: З9 методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Не знает методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Демонстрирует отдельные знания в области методов контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Демонстрирует достаточные знания в области методов контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Демонстрирует исчерпывающие знания в области методов контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения
		Уметь: У9 применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Не умеет применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Умеет применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Уверенно умеет применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	В совершенстве умеет применять методы контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения
		Владеть: В9 методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Не владеет методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	Владеет методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	В состоянии владеет методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения	На высоком уровне владеет методами контроля проверки результатов технической учебы рабочих подразделения

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Контроль и регулирование процессов разработки месторождений углеводородов
 Специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
 Специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

№ 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	Филин, В. В. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки магистров 131000 "Нефтегазовое дело" / В. В. Филин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. - 205 с. http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=УДК%20622%2E276%28075%2E8%2FФ%20532-902922%3C.%3E&USES21ALL=1	электронный ресурс	30	100	+
2	Геология и разработка нефтяных месторождений Западной Сибири : учебное пособие для подготовки бакалавров и магистров по направлению 130500.68 "Нефтегазовое дело" и для подготовки дипломированных специалистов специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" / А. К. Ягафаров, И. И. Клещенко, В. А. Коротенко, С. К. Сохошко ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 307 с. : ил., карты. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 301. - ISBN 978-5-9961-0992-0. - Текст : непосредственный. http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=УДК%20622%2E276%28075%2E8%2FГ%2036-413396%3C.%3E&USES21ALL=1	электронный ресурс	30	100	+
3	Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири : научное издание. Кн. 2. Разработка месторождений / Ю. Е. Батурин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 205 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 176. - ISBN 978-5-9961-1262-3. - Текст : непосредственный. http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=READB_FULLTEXT&P21DBN=READB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=УДК%20622%2E276%2FB%20287-590834%3C.%3E&USES21ALL=1	электронный ресурс	30	100	+