

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.07.2024 15:23:16
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d80585

МИНИСТЕРСТВО

ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт геологии и нефтегазодобычи
Кафедра Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель направления

С.И. Грачев

« » 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**
направление 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
направленность: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
программа аспирантуры
квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
форма обучения: очная/заочная
курс 4/5 семестр 7/9

Аудиторные занятия **24/18** часов, в т.ч.:

Лекции – 12/6 часа
Практические занятия – 12/12 часов
Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – **84/90** часа, в т.ч.:

Курсовая работа (проект) – не предусмотрена
Расчётно-графические работы – не предусмотрены
Контрольная работа – 36/9 часов, семестр

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 7/9 семестр

Общая трудоемкость 108 час., 3 зач.ед.

Тюмень, 2017

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых, утвержденного Приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 886.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой РЭНГМ  С.И. Грачев

Рабочую программу разработал:
профессор, д.т.н., зав. кафедрой РЭНГМ  С.И. Грачев

доцент, канд. техн. наук, доцент РЭНГМ  Е.И. Мамчистова

канд. техн. наук, доцент каф. РЭНГМ  Ж.М. Колев

1. Цель и задачи дисциплины

Цель:

Приобретение углубленных знаний в области теоретических основ технологии и техники проведения и интерпретации полученных результатов контроля за разработкой посредством гидродинамических исследований нефтегазоводоносных пластов и скважин.

Задачи:

- изучение общих аспектов промысловых и гидродинамических исследований скважин и пластов;
- изучение физических свойств нефти, воды и газа;
- изучение методов исследования скважин и обработки результатов при установившихся режимах фильтрации;
- изучение методов исследования скважин и обработки результатов при неустановившихся режимах фильтрации;
- изучение методов исследования скважин и обработки результатов при гидропрослушивании скважин и пластов;
- определение состояния призабойной зоны пласта по сопоставлению результатов интерпретации различных методов гидродинамических исследований;
- изучить способы оценки технологической эффективности внедрения методов воздействия на призабойную зону пласта;
- изучить методику выбора методов повышения нефтеотдачи пластов, посредством регулирования системы заводнения;
- изучить методы качественной диагностики распределения температуры по стволу скважин для выявления заколонных перетоков;
- изучить особенности исследования горизонтальных скважин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б.1В.5 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» относится к спецдисциплине аспиранта учебного плана подготовки аспирантов по направлению 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

Для полного усвоения данной дисциплины, обучающиеся должны знать следующие разделы ФГОС: Иностранный язык, История и философия науки; Педагогика и психология высшей школы, Современные технологии профессионального образования, Методы обработки экспериментальных данных, Основы публичных выступлений.

Основные положения дисциплины будут использованы при подготовке к кандидатскому экзамену по направлению 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых», в научно-исследовательской работе и при выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
		<i>УК-1 «способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»</i>
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по	<i>Знает основные методы и способы критического анализа и оценки</i>	<i>знает определения основных понятий</i>
		<i>знает основные способы критического анализа современных научных достижений</i>

завершении освоения ОПОП)	<i>современных научных достижений</i>	<i>знает основные способы оценки современных научных достижений</i>
	<i>Знает основные методы и способы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	<i>знает определения основных понятий</i>
		<i>знает основные методы и способы генерирования новых идей при решении и практических задач</i>
		<i>знает основные методы и способы генерирования новых идей при решении исследовательских задач</i>
	<i>Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения</i>	<i>умеет применять методы решения задач в незнакомых ситуациях</i>
		<i>умеет применять методы критического анализа современных научных достижений</i>
	<i>Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>	<i>умеет применять методы решения задач в незнакомых ситуациях</i>
		<i>умеет применять методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач</i>
	<i>Владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</i>	<i>владеет навыками критического анализа полученных знаний</i>
		<i>владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</i>
	<i>Владеет навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>	<i>критически осмысливает полученные знания</i>
		<i>владеет навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Знает основные методы и способы критического анализа и оценки современных научных достижений</i>	<i>знает полностью и достоверно определения основных понятий</i>
		<i>знает широту и ограниченность современных научных достижений</i>
		<i>знает связи между научными источниками разных научных школ</i>
		<i>распознает ошибки в рассуждениях</i>
	<i>Знает основные методы и способы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в</i>	<i>знает полностью и достоверно определения основных понятий</i>
		<i>знает и понимает полезность генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>
	<i>знает и устанавливает связи между научными источниками разных научных школ</i>	

	<i>междисциплинарных областях</i>	<i>распознает ошибки в рассуждениях</i>
	<i>Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения</i>	<i>умеет применять методы решения задач в незнакомых ситуациях</i>
		<i>умеет применять методы критического анализа современных научных достижений</i>
	<i>Умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>	<i>умеет применять методы решения задач в незнакомых ситуациях</i>
		<i>умеет и применяет методы генерирования новых идей при решении исследовательских задач</i>
	<i>Владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</i>	<i>знает полностью и достоверно определения основных понятий</i>
		<i>владеет навыками критического анализа и оценки современных научных достижений</i>
	<i>Владеет навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>	<i>знает полностью и достоверно определения основных понятий</i>
		<i>владеет навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе дисциплинарных областях</i>
ОПК-1 «способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты»		
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	<i>Знает основные принципы планирования и проведения экспериментальных исследований;</i>	<i>знает определения основных понятий</i>
		<i>знает условия проведения эксперимента</i>
		<i>определяет необходимые приборы и материалы для проведения эксперимента</i>
		<i>знает способы выделить основные этапы эксперимента</i>
	<i>Знает основные принципы математической статистики.</i>	<i>знает основные формулы и зависимости</i>
	<i>Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности</i>	<i>умеет сформулировать цели и задачи экспериментального исследования</i>
	<i>Умеет планировать и проводить аналитические,</i>	<i>умеет классифицировать эксперимент</i>
<i>умеет интерпретировать результаты эксперимента, делать выводы.</i>		

	<i>имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы</i>	
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Знает основные принципы планирования и проведения экспериментальных исследований;</i>	<i>знает способы определять граничные условия эксперимента</i>
	<i>Знает основные принципы математической статистики.</i>	<i>знает способы исключать грубые ошибки результатов измерений</i>
	<i>Умеет формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности</i>	<i>умеет применять нестандартные подходы к решению задач</i>
		<i>умеет использовать методы математического моделирования</i>
<i>Умеет планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы</i>	<i>умеет разработать модель экспериментальной установки</i>	
	<i>умеет представить результаты эксперимента аналитически и графически.</i>	

Уровни сформированности компетенции	Структура компетенции	Основные признаки уровня
<i>ПК-3 «Способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс курируемых курсов, дисциплин и разрабатывать их учебно-методическое обеспечение разработки»</i>		
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	<i>Знает моделирование процессов гидродинамики</i>	<i>знает виды разведывательных работ</i>
		<i>знает виды исследований образцов керна</i>
	<i>Умеет проводить интерпретацию исследований и доказывать полученные результаты</i>	<i>умеет проводить исследования и описывает полученные результаты</i>
		<i>умеет обосновывать выбор проводимого исследования</i>

	<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Знает основы геологии и интерпретацию исследований образцов керна, теоретические основы поисков и разведки месторождений углеводородов</i>	<i>знает виды разведывательных работ</i>
		<i>знает виды исследований образцов керна</i>
		<i>знает назначение процессов сбора и транспортировки добытого углеводорода</i>
		<i>умеет обосновывать выбор проводимого исследования</i>
	<i>Умеет проводить интерпретацию исследований.</i>	<i>полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>
		<i>умеет проводить исследования и описывает полученные результаты</i>
<i>Умеет обосновывать выбор проводимого исследования</i>	<i>умеет проводить исследования и описывает полученные результаты</i>	
<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания.</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>	
ПК-4 «Способностью выполнять сбор, обработку и анализ результатов научных исследований с применением информационных технологий»		
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	<i>Знает математические методы решения геологических задач, основы эффективности разработки месторождений полезных углеводородов</i>	<i>знает математические методы решения геологических задач</i>
		<i>знает основы геологии</i>
	<i>Умеет применять данные основы при проектировании и моделировании процессов разработки полезных ископаемых</i>	<i>умеет создавать проект используя полученные данные исследования</i>
		<i>умеет проводить подсчет запасов</i> <i>умеет создавать и внедрять безопасные производства</i>
<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>	
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Математические методы решения геологических задач, основы эффективности</i>	<i>знает математические методы решения геологических задач</i>
		<i>знает основы геологии</i>

	<i>разработки месторождений полезных углеводородов</i>	<i>знает и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>
<i>ПК-5 «Способность проводить анализ текущего состояния разработки месторождения применяя теоретические и практические методы исследования а также прогнозировать дальнейшее состояние разработки»</i>		
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	<i>Знает виды исследования проводимых на месторождениях</i>	<i>знает вид исследования</i>
		<i>знает процесс исследования</i>
		<i>знает цель исследования</i>
	<i>Умеет проводить интерпретацию исследований и доказывать полученные результаты</i>	<i>умеет производит интерпретацию полученных данных</i>
		<i>умеет описывает состояние исследуемого предмета или направления</i>
	<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий</i>
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Знает виды исследования проводимых на месторождениях</i>	<i>знает вид исследования</i>
		<i>знает процесс исследования</i>
		<i>знает цель исследования</i>
	<i>Умеет проводить интерпретацию исследований и доказывать полученные результаты</i>	<i>умеет производит интерпретацию полученных данных</i>
		<i>умеет и описывает состояние исследуемого предмета или направления</i>
	<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания</i>	<i>владеет и полностью достоверно дает определения основных понятий</i>
<i>ПК-6 «Способность к исследованию, прогнозированию и моделированию проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, полезных ископаемых»</i>		
Пороговый уровень (как обязательный для всех обучающихся по завершении освоения ОПОП)	<i>Знает виды исследований и моделирования процессов гидродинамики</i>	<i>знает вид моделирования</i>
		<i>знает процесс моделирования</i>
		<i>знает цель моделирования</i>
	<i>Умеет описывать и обосновывать получение результаты</i>	<i>умеет производить интерпретацию полученных данных</i>
		<i>умеет описывать состояние исследуемого предмета или направления</i>

	<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания.</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	<i>Знает виды исследований и моделирования процессов гидродинамики</i>	<i>знает как проводить исследования интересующего направления</i>
		<i>знает как создать модель исследуемого объекта или направления</i>
		<i>знает как полученные данные использует в создании проекта</i>
		<i>знает полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>
	<i>Умеет описывать и обосновывать получение результаты</i>	<i>умеет производить интерпретацию полученных данных</i>
<i>умеет описывать состояние исследуемого предмета или направления</i>		
	<i>Владеет профессиональным языком предметной области знания.</i>	<i>владеет полностью и достоверно дает определения основных понятий и терминов</i>

4. Содержание дисциплины

В содержание дисциплины, кроме специальных вопросов, обязательно вводится воспитательный аспект обучения. Научный аспект преподавания вводится согласно разработанным выпускающими кафедрами сквозным программам подготовки аспирантов.

4.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основные понятия	Особенности современного этапа развития нефтяной и газовой промышленности. Фундаментальные проблемы разработки нефтяных и газовых месторождений. Этапы развития отрасли. Цели и задачи изучаемой дисциплины
2	Основные свойства нефти и газа	Понятия о пластовых жидкостях. Классификация нефтей. Товарные свойства нефтей. Классификация природных газов. Понятие давления насыщения. Конденсат и его свойства. Понятие о пластовых смесях. Пластовые воды нефтяных и газовых месторождений, основные характеристики.
3	Свойства пород и движения флюидов	Проницаемость. Виды проницаемости. Эмпирические зависимости для относительных проницаемостей. Пористость коллекторов. нефте- и газонасыщенность. Остаточная нефте- и газонасыщенность. Определение коэффициента вытеснения. Понятие о смачиваемости. Капиллярное давление: основные понятия, описание капиллярных эффектов, определение капиллярного давления, определение насыщенности по данным капиллярного давления. Коэффициент подвижности и движение отдельных фаз в многофазном потоке..

4	Режимы пластов. Технология и показатели разработки	Источники пластовой энергии. Режимы эксплуатации нефтяных и газовых месторождений: упругий, упруговодонапорный, растворенного газа, гравитационный, газовый, водонапорный. Технология разработки. Показатели, характеризующие технологию разработки.
5	Неоднородность коллекторов	Понятие о неоднородности. Методы изучения неоднородности: геолого-геофизические, лабораторно-экспериментальные, промыслово-гидродинамические, вероятностно-статистические. Параметры, характеризующие неоднородность пластов.
6	Нефтеотдача пластов	Составляющие коэффициента нефтеотдачи. Коэффициент вытеснения. Коэффициент заводнения. Коэффициент охвата вытеснением и его определение. Методика оценки коэффициента охвата. Прогнозный коэффициент охвата.
7	Общая характеристика параметров месторождения	Классификация залежей. Классификация месторождений. Экономико-географические параметры месторождения. Социально-экономические параметры месторождения.
8	Классификация систем разработки	Обзор начала разработки. Параметры классификации систем разработки. Классификация систем разработки.
9	Схематизация условий разработки	Схематизация формы залежи. Схематизация контура нефтеносности. Схематизация контура питания. Схема размещения скважин.
10	Выделение эксплуатационных объектов	Понятие эксплуатационного объекта. Критерии и принципы выделения эксплуатационных объектов. Количественная оценка степени различия свойств пластов по геолого-промысловым признакам. Учет влияния степени различия свойств пластов на результаты их совместной эксплуатации. Методика оценки годовых отборов нефти при объединении
11	Фонд скважин и показатели его эксплуатации	Понятие фонда скважин. Характеристика фонда скважин. Показатели, характеризующие процесс нефтегазодобычи на промысле: добыча нефти и жидкости, закачка агента, дебиты и приемистость, обводненность продукции, мощность скважины, компенсация отборов закачкой. Формы промысловой отчетности. Уровни добычи нефти. Карты разработки.
12	Проектные и фактические показатели разработки	Понятие проектных показателей. Возможные причины невыполнения проектных показателей.

4.2 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ., зан.	Лаб., Зан.	Семин., час.	СРС, час.	Всего, час
1	Основные понятия	1/1	-	-	-	7/7	8
2	Основные свойства нефти и газа	1/0	-	-	-	7/8	8

3	Свойства пород и движения флюидов	1/1	-	-	-	7/7	8
4	Режимы пластов. Технология и показатели разработки	1/1	4/4	-	-	7/7	12
5	Неоднородность коллекторов	1/1	-	-	-	7/7	8
6	Нефтеотдача пластов	1/0	-	-	-	7/8	8
7	Общая характеристика параметров месторождения	1/1	4/4	-	-	7/7	12
8	Классификация систем разработки	1/1	4/4	-	-	7/7	12
9	Схематизация условий разработки	1/0	-	-	-	7/8	8
10	Выделение эксплуатационных объектов	1/0	-	-	-	7/8	8
11	Фонд скважин и показатели его эксплуатации	1/0	-	-	-	7/8	8
12	Проектные и фактические показатели разработки	1/0	-	-	-	7/8	8
Всего:		12/6	12/12	-	-	84/90	108

4.3 Перечень тем лекционных занятий

№ раздела	№ Темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Основные понятия	1/1	УК – 1, ОПК-1, ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6	лекция-диалог
2	2	Основные свойства нефти и газа	1/0		лекция-диалог
3	3	Свойства пород и движения флюидов	1/1		лекция-диалог
4	4	Режимы пластов. Технология и показатели разработки	1/1		лекция-диалог
5	5	Неоднородность коллекторов	1/1		лекция-диалог
6	6	Нефтеотдача пластов	1/0		лекция-диалог

7	7	Общая характеристика параметров месторождения	1/1		лекция-диалог
8	8	Классификация систем разработки	1/1		лекция-диалог
9	9	Схематизация условий разработки	1/0		лекция-диалог
10	10	Выделение эксплуатационных объектов	1/0		лекция-диалог
11	11	Фонд скважин и показатели его эксплуатации	1/0		лекция-диалог
12	12	Проектные и фактические показатели разработки	1/0		лекция-диалог
Итого			12/6		

4.4 Перечень тем семинарских, практических занятий или лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Основные требования, предъявляемые к подготовке месторождений к разработке	-	УК – 1, ОПК-1, ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6	Практическое занятие
2	2	Оценка начальных запасов нефти в пласте	-		
3	3	Распределение пластового давления по глубине залежи, не затронутой разработкой	-		
4	4	Характер распределения температуры по глубине залежи	4/4		
5	5	Расчет коэффициента извлечения нефти на примере залежи, разработка которой будет осуществляться за счет расширения пластовых флюидов	-		
6	6	Производительность нефтяных скважин	-		
7	7	Оценка коэффициента продуктивности скважины	4/4		
8	8	Молекулярная масса газовой смеси	4/4		
9	9	Применение уравнения состояния реального (природного) газа	-		

10	10	Определение коэффициента сверхсжимаемости по двум параметрам	-		
7	11	Плотность природного газа	-		
8	12	Коэффициент извлечения газа	-		
Итого			12/12		

Перечень тем самостоятельной работы

№ п/п	№ разд	Наименование тем	Трудоемкость (часы)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1-6	Проработка учебного материала	4/5	Устный опрос	УК – 1, ОПК-1 ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6
2.	2-6	Работа со словарями, справочниками, энциклопедиями, научными статьями, монографиями	20/21	Работа с первоисточниками	
3.	1-6	Подготовка к социологическому практикуму	25/25	Устная защита	
4.	6	Подготовка к коллоквиуму (проработка монографий и научных статей по своей направленности)	27/27	Мини-коллоквиум	
5.	1-6	Индивидуальные консультации аспирантов в течение семестра	4/6	-	УК – 1, ОПК-1 ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6
6.	5-6	Консультации аспирантов в группе	4/6	-	
ИТОГО:			84/90		

5 Рейтинговая оценка знаний студентов

Рейтинговая система оценки

по курсу «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Таблица 8

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого	
50	50		100	
Виды контрольных мероприятий			Баллы	неделя

Работа на практических занятиях	10	1-6
Выполнение упражнений	10	1-6
Тест по теме «Расчет физических свойств нефти, воды и газа»	20	2
Тест по теме «Исследование скважин методом гидропрослушивания »	20	3
Тест по теме "Оценка состояния призабойной зоны пласта и эффективности внедрения методов увеличения дебита скважины методом (ОПЗ)"	20	5
Тест по теме "Интерпретация распределения температуры по стволу скважины"	20	6
ИТОГО	100	

6 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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 «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»,

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

1. MicrosoftOfficeProfessionalPlus;
2. PTC machcad 14.
3. Windows 8

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	персональные компьютеры	проектор, экран

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**
 Кафедра **Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**
 Код, направление подготовки **21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых**
 профиль/программа **Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Форма обучения:
 очная: 4 курс 7 семестр
 заочная: 5 курс 9 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Коротенко В.А., Кряквин А.Б., Грачев С.И., Хайрулин А.М., Хайрулин А.З. Ам. Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи.- Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 104 с	2014	УП	Л, С	50	8	100	БИК	ЭБС «Юрайт»
Основная	Мулявин С.Ф., Грачев С.И., Лапердин А.Н. Технологии разработки залежей углеводородов с низкими емкостными характеристиками: - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 220 с	2013	УП	Л, С.	34	8	100	БИК	+
Дополнительная	Телков А.П., Грачев С.И. Гидромеханика пласта применительно к нефтегазопромысловым задачам разработки месторождений наклонно-направленными с горизонтальными стволами.- СПб.:Наука,2012-160с.	2009	УП	Л, С	200	8	100	БИК	-
Дополнительная	Батулин А.Ю. Геолого-технологическое моделирование разработки нефтяных и газонефтяных месторождений- М.: ОАО «ВНИИОЭНГ» 2008-116с	2008	У	Л, С	50	8	100	БИК	ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная	Мананов, Т.Ф.. Оптимизация и мониторинг разработки нефтяных месторождений Т. Ф. Мананов. - М. : ВНИИОЭНГ, 2011. - 295 с	2011	УП	Л, С	19	8	100	БИК	-
Дополнительная	Конфликтология [Электронный ресурс]: учебник / И. Е. Ворожейкин, А. Я. Кибанов, Д. К. Захаров. - Электрон.текстовые дан. - М. : ИНФРА-М, 2004.	2004	У	Л, С	э.р.	5	100	БИК	+

Зав. кафедрой РЭНГМ  С.И. Грачев

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
на 2018/2019 уч.год**

В программу вносятся следующие дополнения (изменения):

На титульном листе слова «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить словами «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации». Министерство учреждено 15 мая 2018 года в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №682.

Другая часть рабочей программы по дисциплине «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес:
профессор, д.т.н., зав. кафедрой РЭНГМ
(ученое звание, степень, должность)



С.И. Грачев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры РЭНГМ. Протокол от «__» _____ 2018 г. № 1

Заведующий кафедрой РЭНГМ



С.И. Грачев

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
на 2019/2020 уч.год**

Рабочая программа по дисциплине «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» актуальна для 2019/2020 учебный год.

Дополнения и изменения внес:
профессор, д.т.н., зав. кафедрой РЭНГМ
(ученое звание, степень, должность)


(подпись)

С.И. Грачев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры РЭНГМ. Протокол от «__» _____ 2019 г. № 1

Заведующий кафедрой РЭНГМ


(подпись)

С.И. Грачев

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»
на 2020/2021 уч.год**

Рабочая программа по дисциплине «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» актуальна для 2019/2020 учебный год.

Дополнения и изменения внес:
профессор, д.т.н., зав. кафедрой РЭНГМ  С.И. Грачев
(ученое звание, степень, должность) (подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры РЭНГМ. Протокол от «04» сентября 2020г. № 1

Заведующий кафедрой РЭНГМ  С.И. Грачев
(подпись)