

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.

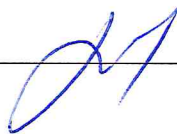
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Разработка нефтяных и газовых месторождений
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 Нефтегазовая техника и технологии, специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

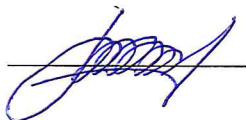
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

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



Рабочую программу разработал:

А.П. Янукян, доцент кафедры, к.э.н.



1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование знаний, умений и навыков у обучающихся, способных ставить и решать научно-практические задачи в области разработки нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Задачи дисциплины:

- овладеть методикой расчета основных технологических показателей разработки (дебитов, давлений, накопленных отборов, закачки и др.) при использовании формул подземной гидравлики для основных режимов разработки месторождений нефти: упругого, водонапорного, газонапорного и режима растворенного газа;
- овладеть знаниями об особенностях развития процесса разработки в зависимости от условий залегания и условий воздействия на залежь (ППД);
- ознакомление обучающихся с методами контроля за разработкой с применением методов геофизики, гидродинамики и промысловой геологии и анализа разработки месторождений;
- изучить мероприятия, которые используются в регулировании процессов разработки (видоизменения в системах заводнения: переход на другие виды разрезания залежей, на отдельную закачку при разукрупнении объектов, на очаговое, площадное и блочно-замкнутое заводнение, на нестационарное заводнение, применение ПАВ и полимеров в системе ППД, внедрение барьерного заводнения на газонефтяных залежах, и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Разработка нефтяных и газовых месторождений» (Б1.В.06) относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основ высшей математики, физики, химии нефти и газа, принципов устройства и физико-химические процессы, происходящие в пластах нефтяных газовых и газоконденсатных месторождений в процессе их разработки и эксплуатации, основных свойств углеводородов нефти, гипотезы органического и неорганического происхождения нефти и газа, принципы классификации нефтей и газов, свойства и закономерности поведения дисперсных систем.

умение: использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации; использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия между собой и твердыми телами; анализировать принципы классификации нефтегазовых систем, использовать знания о составах и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах при определении режима эксплуатации залежи.

владение: навыками использования информационных технологий; выбором критерия регулирования и развития систем добычи нефти, природного газа и газового конденсата с учетом предупреждения негативных последствий на основе долговременного прогнозирования развития ситуаций при различных инженерно-геологических процессах; нормативами проектной деятельности и навыками составления рабочих проектов, обзоров, отчетов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Основы нефтегазопромыслового дела», «Геология нефти и газа» 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 индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине	
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Знать: 31 проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства</p> <p>Уметь: У1 определять ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>Владеть: В1 навыками решения инженерных задач</p>	
	<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать: 32 способы решения задач проекта исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Уметь: У2 пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта</p> <p>Владеть: В2 навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>	
	<p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знать: 33 структуру и содержание проектной документации в нефтегазовой сфере</p> <p>Уметь: У3 в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества</p> <p>Владеть: В3 навыками решения проектных задач</p>	
	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах</p>	<p>Знать: 34 основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах</p> <p>Уметь: У4 формулировать концепции управления человеческими ресурсами</p> <p>Владеть: В4 навыками управления человеческими ресурсами</p>
		<p>УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом</p>	<p>Знать: 35 социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом</p> <p>Уметь: У5 применять социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом</p> <p>Владеть: В5 навыками построения эффективной системы управления персоналом</p>
		<p>УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообразования</p>	<p>Знать: 36 принципы и методы командообразования</p>

		Уметь: У6 применять на практике базовые принципы командообразования
		Владеть: В6 методами командообразования
ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1. Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Знать: 37 основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных
		Уметь: У7 управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса
		Владеть: В7 правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы
	ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Знать: 38 правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса
		Уметь: У8 анализировать правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методы управления режимами их работы
		Владеть: В8 методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса
	ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственным и процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Знать: 39 современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса
		Уметь: У9 применять навыки руководства производственными процессами
		Владеть: В9 навыками руководства производственным и процессами в нефтегазовой отрасли

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 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	4/7	18	18	18	54	-	зачет
очная	4/8	32	32	-	80	36	Экзамен, КП
заочная	5/9	8	6	6	984	44	зачет
заочная	5/10	8	6	-	157	9	Экзамен, КП

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины
очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений	6	6	6	18	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Отчет по практической работе №1, Отчет по лабораторным работам №1, № 2, вопросы к защите лабораторной работы № 1, № 2, Эссе по разделу № 1
2	2	Разработка нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения	6	6	6	18	36	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Отчет по практической работе №2, Отчет по лабораторным работам №3, № 4, вопросы к защите лабораторной работы № 3, № 4, Эссе по разделу № 2
3	3	Распределение температуры в нефтяных и газовых месторождениях и в скважинах. Образование гидратов в скважинах	6	6	6	18	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №3, Отчет по лабораторной работе №5, вопросы к защите лабораторной работы № 5, Эссе по разделу № 3
Итого за 7 семестр			18	18	18	54	108		
4	4	Вопросы теории разработки нефтяных и газовых месторождений при упругом и упруговодонапорном режимах	8	8	-	20	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №4, Эссе по разделу № 4
5	5	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	8	8	-	20	36	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Отчет по практической работе №5, Эссе по разделу № 5
6	6	Компонентотдача нефтяных и газовых месторождений. Методы её увеличения и интенсификации притока	8	8	-	20	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №6, Эссе по разделу № 6
7	7	Общие сведения о системах сбора и подготовки нефти газа и газоконденсата	8	8	-	20	36	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №7, Эссе по разделу № 7
Курсовой проект			-	-	-	-	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Пояснительная записка, графический материал к ПЗ

Итого за 8 семестр	32	32-	-	80	180(из них контроль 36)		
Итого:	50	50	18	134	288(из них контроль 36)		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений	2	2	2	28	34	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Отчет по практической работе №1, Отчет по лабораторным работам №1, № 2, вопросы к защите лабораторной работы № 1, № 2
2	2	Разработка нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения	2	2	2	28	34	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Отчет по практической работе №2, Отчет по лабораторным работам №3, № 4, вопросы к защите лабораторной работы № 3, № 4
3	3	Распределение температуры в нефтяных и газовых месторождениях и в скважинах. Образование гидратов в скважинах	4	2	2	28	36	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №3, Отчет по лабораторной работе №5, вопросы к защите лабораторной работы № 5, контрольная работа
Зачет			-	-	-	-	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Вопросы к промежуточной аттестации
Итого за 9 семестр			8	6	6	54	108(из них контроль 4)		
4	4	Вопросы теории разработки нефтяных и газовых месторождений при упругом и упруговодонапорном режимах	2	1	-	36	39	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №4, Эссе по разделу № 4
5	5	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	2	1	-	36	39	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Отчет по практической работе №5, Эссе по разделу № 5

6	6	Компонентотдача нефтяных и газовых месторождений. Методы её увеличения и интенсификации притока	2	2	-	42	46	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №6, Эссе по разделу № 6
7	7	Общие сведения о системах сбора и подготовки нефти газа и газоконденсата	2	2	-	43	47	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Отчет по практической работе №7, Эссе по разделу № 7
Курсовой проект			-	-	-	-	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Пояснительная записка, графический материал к ПЗ
Экзамен			-	-	-	-	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3	Вопросы к промежуточной аттестации
Итого за 10 семестр			8	6	-	157	180(из них контроль 9)		
Итого:			16	6	12	211	288(из них контроль 9)		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. «Основы разработки нефтяных и газовых месторождений». Залежи природного газа, нефти и конденсата и их классификация; методы определения типа залежи по составу и фазовому состоянию; распределение давления в месторождениях и газовых скважинах; режимы газовых залежей; подсчет запасов газа, жидких углеводородов и сопутствующих компонентов; подсчет потенциальных (пластовых) запасов газа объемным методом; подсчет запасов газа по падению давления; гидростатический метод определения ГВК; метод Савченко; способы увеличения безводного дебита; одновременный приток газа и подошвенной воды к газовой скважине; одновременный приток газа и нефти к газовой скважине, вскрывшей газонефтяной пласт; технологический режим эксплуатации горизонтальных газовых скважин, вскрывшей пласты с подошвенной водой; основные периоды разработки газовых и газоконденсатных месторождений; особенности разработки и эксплуатации многопластовых газовых месторождений; особенности разработки и эксплуатации газоконденсатных и газоконденсатнонефтяных месторождений

Раздел 2. «Разработка нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения». Виды заводнения залежей углеводородов; Основные уравнения разработки залежи (уравнения материального баланса, технологического режима эксплуатации скважин, притока флюидов к скважине, движения в подъемных трубах); анализ разработки нефтегазовой залежи на основе промысловых данных с помощью метода материального баланса

Раздел 3. «Распределение температуры в нефтяных и газовых месторождениях и в скважинах. Образование гидратов в скважинах». Изменение температуры по глубине

горных пород и в простаивающей скважине; распределение температуры в стволе работающей скважины; образование гидратов в скважинах; методы борьбы с гидратообразованием

Раздел 4. «Вопросы теории разработки нефтяных и газовых месторождений при упругом и упруговодонапорном режимах». Задачи разработки двухфазных залежей с применением теории упругого режима. Упруговодонапорный режим в двухфазных залежах; Определение и прогнозирование показателей разработки месторождений при упруговодонапорном режиме

Раздел 5. «Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин» Режимы эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин скважин; обоснование технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин; основные принципы установления оптимального технологического режима эксплуатации скважин; изменение технологического режима эксплуатации скважин в процессе разработки; влияние несовершенства газовых скважин на технологический режим эксплуатации; влияние степени вскрытия на производительность газовых скважин; влияние характера вскрытия на производительность газовых скважин; влияние степени вскрытия полосообразного пласта на продуктивность горизонтальной скважины; влияние упругих свойств и депрессии на разрушение коллекторов; процесс разрушения коллекторов и методы ограничения процесса разрушения коллекторов; влияние песчаной пробки или столба жидкости на производительность газовых скважин; влияние депрессии на образование песчаной пробки или столба жидкости на забое газовых скважин; связь пробкообразования и наличия жидкости в стволе скважины с диаметром и глубиной спуска фонтанных труб.

Раздел 6. «Компонентотдача нефтяных и газовых месторождений. Методы её увеличения и интенсификации притока» Компонентотдача двухфазных залежей; методы увеличения компонентоотдачи двухфазных залежей; методы интенсификации добычи нефти и газа.

Раздел 7. «Общие сведения о системах сбора и подготовки нефти газа и газоконденсата». Классификация промысловых трубопроводов. Порядок проведения работ при сооружении трубопроводов; основные причины коррозии трубопроводов; способы защиты трубопроводов от коррозии; регуляторы давления и уровня; особенности перекачки нефти, газа и газоконденсата; общее представление о требованиях, предъявляемых к проектам обустройства; основные критерии для выбора герметизированных систем сбора и транспортирования нефти, газа и воды.

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.	1	6	2	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений
2.	2	6	2	Разработка нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения
3.	3	6	4	Распределение температуры в нефтяных и газовых месторождениях и в скважинах. Образование гидратов в скважинах
Итого за 7 семестр		18	8	
4.	4	8	2	Вопросы теории разработки нефтяных и газовых месторождений при упругом и упруговодонапорном режимах
5.	5	8	2	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин
6.	6	8	2	Компонентотдача нефтяных и газовых месторождений. Методы её увеличения и интенсификации притока
7.	7	8	2	Общие сведения о системах сбора и подготовки нефти газа и газоконденсата
Итого за 8 семестр		32	8	

Итого:	50	16	
--------	----	----	--

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1.	1	6	2	Определение коэффициентов нефте, водо и газонасыщенности породы, коэффициента растворимости газа, пористости и проницаемости нефтесодержащих пород
2.	2	6	2	Определение дебита эксплуатационных скважин нефтяной залежи и дебита газовой скважины
3.	3	6	4	Определение времени прорыва воды к эксплуатационным скважинам и обводненной площади двухфазной залежи
Итого за 7 семестр		18	8	
4.	4	8	2	Определение количества воды, необходимой для поддержания пластового давления, и приемистости нагнетательных скважин двухфазной залежи
5.	5	8	2	Определение скорости продвижения водонефтяного контакта и диаметра подъемных труб. Расчет простого газопровода
6.	6	8	2	Определение оптимального давления нагнетания при законтурном заводнении
7.	7	8	2	Определение коэффициента гидродинамического совершенства скважин. Осушка газа жидкими сорбентами (диэтиленгликолем и триэтиленгликолем)
Итого за 8 семестр		32	8	
Итого:		50	16	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	
1.	1	2	1	Определение дебитов горизонтальных скважин по различным методикам
2.	1	4	1	Расчет дебита скважины с горизонтальным окончанием и наклонно - направленной с трещиной ГРП
3.	2	2	1	Расчет дебита многоствольной скважины
4.	2	4	1	Расчет оптимальной сетки горизонтальных скважин и сравнительная эффективность их работы с вертикальными
5.	3	6	2	Моделирование неустановившегося притока жидкости к горизонтальной скважине по двухзонной схеме
Итого за 7 семестр		18	8	
Итого за 8 семестр		-	-	
Итого:		18	8	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лекции	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1.	1	18	28	Основы разработки 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 Эссе по разделу №1
2.	2	18	28	Разработка нефтяных и газовых месторождений с применением заводнения	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 2, подготовка к лабораторным работам №3, №4 подготовка к Эссе по разделу №2
3.	3	18	28	Распределение температуры в нефтяных и газовых месторождениях и в скважинах. Образование гидратов в скважинах	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 3, подготовка к лабораторной работе №5, подготовка к Эссе по разделу №3
Итого за 7 семестр		54	84		
4.	4	20	36	Вопросы теории разработки нефтяных и газовых месторождений при упругом и упруговодонапорном режимах	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 4, подготовка к Эссе по разделу №4, выполнение курсового проекта
5.	5	20	36	Газогидродинамические исследования и технологические режимы эксплуатации скважин	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 5, подготовка к Эссе по разделу №5, выполнение курсового проекта
6.	6	20	42	Компонентотдача нефтяных и газовых месторождений. Методы её увеличения и интенсификации притока	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 6, подготовка к Эссе по разделу №6, выполнение курсового проекта
7.	7	20	43	Общие сведения о системах сбора и подготовки нефти газа и газоконденсата	Изучение материала по теме для подготовки к текущим и промежуточной аттестациям, подготовка к практической работе № 7, подготовка к Эссе по разделу №7, выполнение курсового проекта, выполнение контрольной работы(ЗФО)
Итого за 8 семестр		80	157		
Итого:		134	241		

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 проектов

1. Анализ эффективности ГРП в условиях... месторождения
2. Методы повышения эффективности заводнения нефтяных залежей путем закачки потокоотводящих агентов
3. Гидродинамические методы исследования скважин на примере приобского месторождения
4. Анализ работы фонда скважин оборудованных УЭЦН
5. Проблемы статического конусообразования при разработке нефтяных залежей
6. Анализ разработки объекта БС11 Тевлинско-Русскинского месторождения
7. Анализ проведения и уменьшение продолжительности операций гидравлического разрыва пласта
8. Зарезка боковых стволов как основной метод повышения нефтеотдачи месторождений Западной Сибири

9. Анализ причин обводнения скважин на примере Южно-Ромашкинского месторождения
10. Опыт применения вытеснения нефти растворами ПАВ
11. Исследование нагнетательных скважин на примере Самотлорского месторождения
12. Расчет текущей нефтенасыщенности пласта БС₁₀ на Южно – Ягунском месторождении
13. Расчет показателей нефтяной залежи при жестком водонапорном режиме
14. Кислотный гидравлический разрыв пласта
15. Разработка многопластовых нефтяных месторождений с применением заводнения
16. Определение прогнозных показателей разработки нефтяной залежи по фактическим данным
17. Геофизические методы исследования горизонтальных скважин на примере Федоровского месторождения
18. Расчет параметров пароциклической обработки ПЗП при разработке месторождений высоковязких нефтей
19. Анализ показателей разработки Самотлорского месторождения
20. Расчет показателей разработки однородного пласта при непоршневом вытеснении нефти водой
21. Анализ взаимодействия эксплуатационных объектов при разработке многопластовых месторождений
22. Анализ выполнения работ по ГРП на примере продуктивного пласта БС 11 Кога-лымского месторождения
23. Анализ применения очагового заводнения на Барсуковском месторождении
24. Анализ технологий исследования многопластовых месторождений нефти на примере Приобского месторождения
25. Контроль за разработкой нефтяных месторождений с использованием гидродинамических моделей
26. Опыт применения внутриконтурного заводнения при разработке нефтяных месторождений
27. Проблемы вытеснения нефти водой из трещиновато-пористых нефтяных пластов
28. Результаты и проблемы разработки нефтяных месторождений тепловыми методами
29. Техника и технология воздействия на призабойную зону эксплуатационных скважин с применением углеводородных растворителей
30. Анализ работы УЭЦН на примере Приобского месторождения
31. Динамика обводнения объекта разработки месторождения
32. Расчет предельных дебитов по водонефтяным зонам пласта или объекта разработки месторождения.
33. Анализ результатов перехода на новую систему заводнения пласта или эксплуатационного объекта месторождения.
34. Мероприятия по совершенствованию разработки объекта месторождения.
35. Контроль за разработкой Талаканского месторождения гидродинамическими методами исследования скважин.
36. Исследования разведочных скважин Западной Сибири термогидродинамическими методами.
37. Исследования скважин механизированного фонда при контроле за разработкой.
38. Применение телеметрических систем (ТМС) на Федоровском месторождении для решения технологических задач.

7. Контрольные работы

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 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 какого-либо объекта (пласта) месторождения.

2. Совершенствование разработки объекта (пласта) месторождения.

3. Оценка выработки запасов какого-либо объекта (пласта) месторождения.

4. Регулирование разработки объекта (возможного месторождения) на заключительной стадии.

5. Применение новых технологий в регулировании разработки пласта (объекта)..... месторождения (ВУС, ОС, ГОС).

6. Оценка эффективности разукрепления эксплуатационных объектов на..... месторождении.

7. Структура остаточных запасов по объекту..... месторождения и мероприятия по их вовлечению в разработку.

8. Результаты уплотнения сеток скважин на объекте месторождения.

9. Совершенствование системы заводнения по объекту месторождения.

10. Сравнение технологических показателей при реализации различных систем заводнения на объекте месторождения.

11. . Оценка эффективности заводнения по объекту месторождения.

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 8.1.1, 8.1.2

Таблица 8.1.1

7 семестр

№ 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	Эссе по разделу №1	0-20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-35
2 текущая аттестация		
5	Выполнение практической работы №2	0-5
6	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-5
7	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-5
8	Эссе по разделу №2	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-35
3 текущая аттестация		
9	Выполнение практической работы №3	0-5
10	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-5
11	Эссе по разделу №3	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-30
ВСЕГО		100

Таблица 8.1.2

8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Баллы
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы №4	0-5
2	Эссе по разделу №4	0-20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-25
2 текущая аттестация		
3	Выполнение практической работы №5	0-5
4	Эссе по разделу №5	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-25
3 текущая аттестация		
5	Выполнение практической работы №6	0-5
6	Выполнение практической работы №7	0-5
7	Эссе по разделу №6	0-20
7	Эссе по разделу №7	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-50
ВСЕГО		100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.1, 8.2.2

Таблица 8.2.1

9 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
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	Выполнение практической работы №2	0-5
5	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-5
6	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-5
7	Выполнение практической работы №3	0-5
8	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-5
9	Выполнение контрольной работы	0-20
10	Зачет	0-40
	ВСЕГО	100

Таблица 8.2.2

10 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение практической работы №4	0-5
2	Эссе по разделу №4	0-10
3	Выполнение практической работы №5	0-5
4	Эссе по разделу №5	0-10
5	Выполнение практической работы №6	0-5
6	Выполнение практической работы №7	0-5
7	Эссе по разделу №6	0-10
8	Эссе по разделу №7	0-10
10	Экзамен	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

№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	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)
Разработка нефтяных и газовых месторождений		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий 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. Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (практические занятия), 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).	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий 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 «Нефтегазопромышленное оборудование и бурение»; ареометр АБР-1 – 1 шт., вискозиметр ВБР-1 – 1 шт., прибор ВМ-6 – 1 шт., прибор Вика ИВ-2 – 1 шт., прибор СНС – 1 шт., газоанализатор	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового промышленного оборудования

		<p>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>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>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 промысловых 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 HL-2000 – 1 шт., замковые опоры – 1 комплект, центраторы – 1 комплект, автосцеп – 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 (Курсовой проект); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры в комплекте – 14 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) — 2 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №302, 3 этаж</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья,</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410,</p>

		доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	4 этаж
		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.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

1. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

11.2 Методические указания по выполнению курсового проекта.

11.3 Методические указания по выполнению контрольных работ.

11.4. Методические указания к выполнению практических работ и организации самостоятельной работы обучающихся.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Разработка нефтяных и газовых месторождений
 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)
1	2	3	4	5	6	7
УК-2.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающую ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: 31 проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства	Не знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства	Частично знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства	Знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства, испытывает затруднения	Знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства
		Уметь: У1 определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Не умеет определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Затрудняется определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Умеет определять ожидаемые результаты решения выделенных задач	Уверенно определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		Владеть: В1 навыками решения инженерных задач	Не владеет навыками решения инженерных задач	Слабо владеет навыками решения инженерных задач	Владеет решениями задач	Уверенно владеет решениями инженерных задач

<p>УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный ее исход из действующих правовых норм и имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>Знать: 32 способы решения задач проекта исходя из действующих правовых норм и имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>Не знает способы решения задач исходя из действующих правовых норм и имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>Знает способы решения задач проекта исходя из действующих правовых норм и имеющих ресурсы и ограничений</p>	<p>Отлично знает способы решения задач проекта исходя из действующих правовых норм и имеющих ресурсы и ограничений</p>
<p>Уметь: У2 пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта</p>	<p>Уметь пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта, испытывает незначительные затруднения</p>	<p>Слабо умеет пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта, допускает ошибки</p>	<p>Умеет пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта, испытывает незначительные затруднения</p>	<p>Умеет без затруднений пользоваться нормативной и технической документацией для достижения целей проекта</p>
<p>Владеть: В2 навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>	<p>Не владеет навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>	<p>Частично владеет навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>	<p>Владеет навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>	<p>Уверенно владеет навыками принятия решений конкретных задач проекта</p>
<p>УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Знать: 33 структуру и содержание проектной документации в нефтегазовой сфере</p>	<p>Не знает структуру и содержание проектной документации в нефтегазовой сфере</p>	<p>Знает структуру и содержание проектной документации в нефтегазовой сфере</p>	<p>Отлично знает структуру и содержание проектной документации в нефтегазовой сфере</p>
<p>Уметь: У3 в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества</p>	<p>Не умеет в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества</p>	<p>Умеет в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества, испытывает затруднения</p>	<p>Умеет в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества, допускает неточности</p>	<p>Уверенно умеет в сжатые сроки находить решение задач проекта заявленного качества</p>

			Владеть: В3 навыками решения проектных задач	Не владеет навыками решения проектных задач	Слабо владеет навыками решения проектных задач	Владеет навыками решения проектных задач, допускает неточности	Владеет навыками решения проектных задач, не испытывает затруднений
УК-3.	УК-3.1. Формулирует основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знать: 34 основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Уметь: У4 формулировать концепции управления человеческими ресурсами	Не знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Слабо знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах	Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах, допускает неточности	Знает основные концепции управления человеческими ресурсами в различных организационных структурах
			Владеть: В4 навыками управления человеческими ресурсами	Не владеет навыками управления человеческими ресурсами	Частично владеет навыками управления человеческими ресурсами	Владеет навыками управления человеческими ресурсами, допускает неточности	Владеет навыками управления человеческими ресурсами

			Знать: 35 социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Не знает социальные методы при построении эффективной системы управления	Слабо знает социальные методы при построении эффективной системы управления	Знает социальные методы при построении эффективной системы управления, испытывает затруднения	Знает социальные методы при построении эффективной системы управления
	Уметь: У5 применять социальные психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом		Уметь: У5 применять социальные психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Не применять социальные методы при построении эффективной системы управления персоналом	Слабо умеет применять социальные методы при построении эффективной системы управления персоналом	Умеет применять социальные методы при построении эффективной системы управления персоналом, допускает неточности	Умеет применять социальные методы при построении эффективной системы управления персоналом
УК-3.2. Применяет социально-психологические методы при построении эффективной системы управления персоналом	Владеть: В5 навыками построения эффективной системы управления персоналом		Владеть: В5 навыками построения эффективной системы управления персоналом	Не навыками построения эффективной системы управления персоналом	Слабо владеет навыками построения эффективной системы управления персоналом	Владеет навыками построения эффективной системы управления персоналом, допускает неточности	Владеет навыками построения эффективной системы управления персоналом

			Знать: 36 принципы и методы ко- мандообразо- вания	Не знает и методы командообразован ия	Частично знает принципы и методы командообразования	Знает принципы и методы командообразования, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы	Знает принципы и методы командообразования
	УК-3.3. Формулирует принципы и методы командообраз ования	Уметь: У6 применять на практике базо- вые принципы командообра- зования	Не умеет на практике базовые принципы командообразован ия	Частично умеет применять на практике базовые принципы командообразования	Умеет применять на практике базовые принципы командообразования, допускает неточности	Уверенно умеет применять на практике базовые принципы командообразования	Владет методами командообразования
	Владеть: В6 методами командообразо вания	Не владеет методами командообразован ия	Слабо владеет методами командообразования	Владеет методами командообразования, испытывает незначительные затруднения	Владеет методами командообразования	Владеет методами командообразования	Владеет методами командообразования
ПКС-6.	ПКС-6.1. Анализирует и классифициру ет основные производстве нные	Знать: 37 основ- ные производ- ственные про- цессы, пред- ставляющие единую цепочку нефтегазовых технологий,	Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций	Слабо знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных	Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных	Отлично знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных	Отлично знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных

	<p>процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Уметь: управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Не умеет управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Слабо может управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Умеет управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Уверенно умеет управлять режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса</p>
	<p>Владеть: правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы</p>	<p>В7</p>	<p>Не владеет правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы</p>	<p>Слабо владеет правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы</p>	<p>Владеет правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы, допускает неточности</p>	<p>Владеет правилами технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методами управления режимами их работы</p>

	<p>ПКС-6.3. Использует навыки руководства производством и процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Знать: 39 современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса</p>	<p>Не знает современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса</p>	<p>Частично знает современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса</p>	<p>Знает современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса, испытывает незначительные затруднения</p>	<p>Знает современное оборудование и материалы нефтегазового комплекса</p>
	<p>Уметь: У9 применять навыки руководства производственными процессами</p>	<p>Не умеет применять навыки руководства производственным процессами</p>	<p>Умеет применять навыки руководства производственными процессами, существенно затрудняется давать пояснения</p>	<p>Умеет применять навыки руководства производственными процессами, допускает неточности</p>	<p>Умеет применять навыки руководства производственными процессами</p>	
	<p>ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственным процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Не владеет навыками руководства производственным процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Слабо владеет навыками руководства производственным процессами нефтегазовой отрасли</p>	<p>Владеет навыками руководства производственным процессами нефтегазовой отрасли, испытывает небольшие затруднения</p>	<p>Уверенно владеет навыками руководства производственным процессами в нефтегазовой отрасли</p>	

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Разработка нефтяных и газовых месторождений
 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 обучающимися 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&S21TN=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&S21TN=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&S21TN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=УДК%20622%2E276%2FБ%20287-590834%3C.%3E&USES21ALL=1	электронный ресурс	30	100	+