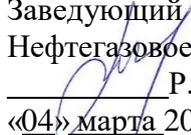


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ТИУ в г. Сургуте

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Нефтегазовое дело
 Р.Д. Татлыев
«04» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Скважинная добыча нефти
специальность: 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии
специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры нефтегазового дела
Протокол № 9 от 04.03.2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, навыков и умений в области основ скважинной добычи нефти с учетом регионального компонента.

Задачи дисциплины: формирование базы знаний в области скважинной добычи нефти; применение навыков технологических расчетов при выполнении соответствующих заданий; получение навыков выполнения и защиты курсового проекта в рамках учебной деятельности; формирование компетенций в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основных теоретических и практических понятий скважинной добычи нефти;
умения пользоваться физико-математическим аппаратом для решения задач в области скважинной добычи нефти;

владение навыками ориентирования в справочной литературе в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Основы нефтегазопромыслового дела» и служит основой для освоения дисциплины «Гидродинамические исследования скважин и пластов».

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
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать: З1 проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие
		Уметь: У1 определять проблемную ситуацию (задачу)
		Владеть: В1 анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать: З2 варианты решения проблемной ситуации (задачи)
		Уметь: У2 применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи)
		Владеть: В2 методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач)
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать: З3 практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)
		Уметь: У3 определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)
		Владеть: В3 методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи
ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в	ПКС-12.1 Имеет представление о технике и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при	Знать: З4 технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в

соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д.	частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля
		Уметь: У4 использовать технику и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании
		Владеть: В4 навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого--технического контроля
	ПКС-12.2 Анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов, использует стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Знать: 35 стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		Уметь: У5 анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		Владеть: В5 навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	ПКС-12.3 Проектирует отдельные разделы технических и технологических проектов	Знать: 36 разделы технических и технологических проектов
		Уметь: У6 использовать технические средства при проектировании
		Владеть: В6 навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПКС-13. Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-13.1 Использует нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Знать: 37 нормативные документы, стандарты, действующие инструкции в нефтегазовой отрасли
		Уметь: У7 использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
		Владеть: В7 навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли
	ПКС-13.2 Разрабатывает типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов	Знать: 38 типовые проектные, технологические и рабочие документы
		Уметь: У8 использовать компьютерное проектирование технологических процессов
		Владеть: В8 методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов
	ПКС-13.3. Применяет инновационные методы для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Знать: 39 задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли
		Уметь: У9 решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в

4.		нефтегазовой отрасли
		Владеть: В9 инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	32	32	-	80	-	Зачет
	5/9	34	34	-	76	36	Экзамен, КП
Итого		66	66		156	36	
Заочная	5/9	8	6	-	126	4	Зачет
	5/10	8	8	-	155	9	Экзамен, КП
Итого		16	14		281	13	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО), курс/семестр - 4/8

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	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта.	10	6	-	40	56	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-12.1 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3	отчет по практическим работам, устный опрос по вопросам
2	2	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	22	26	-	40	88		
3	Зачет		-	-	-	-	-		письменный опрос
Итого:			32	32	-	80	144		

очная форма обучения (ОФО), курс/семестр – 5/9

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	3	Насосный способ добычи нефти	24	34	-	38	96	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-12.1 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3	отчет по практическим работам, устный опрос по вопросам
2	4	Одновременно -раздельная эксплуатация скважин	10	-	-	38	48		отчет по практическим работам, устный опрос по вопросам
3	Курсовой проект		-	-	-	36	36		презентация доклада
4	Экзамен		-	-	-	-	-		устный опрос
Итого:			34	34	-	76	72		

заочная форма обучения (ЗФО), курс/семестр - 5/9

Таблица 5.1.3

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта.	1	2	-	26	29	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-12.1 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1 ПКС-13.2 ПКС-13.3	отчет по практическим работам
2	2	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	7	4	-	100	111		отчет по практическим работам
3	Контрольная работа		-	-	-	4	4		собеседование
4	Зачет		-	-	-	-	-		
Итого:			8	6	-	130	144		

заочная форма обучения (ЗФО), курс/семестр - 5/10

Таблица 5.1.4

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	3	Насосный способ добычи нефти	7	8	-	100	115	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-12.1 ПКС-12.2 ПКС-12.3 ПКС-13.1	отчет по практическим работам

2	4	Одновременно -раздельная эксплуатация скважин	1	-	-	55	56	ПКС-13.2 ПКС-13.3	устный опрос по вопросам
3	Курсовой проект		-	-	-	9	9		презентация доклада
4	Экзамен		-	-	-	-	-		устный опрос
Итого:			8	8	-	164	180		

5.2 Содержание дисциплины.

5.2.1 Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта.

Первичное и вторичное вскрытие продуктивного пласта. Требования к вскрытию пласта. Оборудование забоев скважин. Условие вызова притока жидкости из пласта. Методы вызова притока жидкости из пласта. Оборудование ствола и устья скважин.

Раздел 2. Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти.

Фонтанная добыча нефти. Баланс энергии в скважине и виды фонтанирования. Три типа фонтанирования: артезианское, газлифтное с началом выделения газа в стволе скважины и в призабойной зоне пласта. Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин. Регулирование работы фонтанной скважины. Установление технологического режима. Автоматизация фонтанных скважин. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при фонтанной эксплуатации скважин. Газлифтная добыча нефти. Сущность, разновидности и область применения газлифта. Наземное и подземное оборудование газлифтных скважин. Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию. Методы снижения пускового давления. Неисправности газлифтной установки. Периодическая эксплуатация газлифтных скважин. Внутрискважинный газлифт. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при газлифтной эксплуатации скважин.

Раздел 3. Насосный способ добычи нефти.

Область применения ШСНУ. Схема ШСНУ, наземное и подземное оборудование. Расчет и подбор ШСНУ. Факторы, влияющие на производительность ШСНУ. Борьба с вредным влиянием газа, песка и АСПВ на работу ШСНУ. Эксплуатация наклонных и искривленных скважин. Периодическая эксплуатация малodeбитных скважин ШСНУ. Автоматизированный контроль и управление скважинами ШСНУ. Эхометрия, динамометрирование. Обслуживание ШСНУ. Назначение, область применения УЭЦН. Основные узлы УЭЦН. Подбор УЭЦН к скважине. Подготовка скважины к эксплуатации УЭЦН. Вывод на режим. Контроль за эксплуатацией и обслуживание УЭЦН. Факторы, осложняющие эксплуатацию УЭЦН. Отказы УЭЦН, увеличение МРП. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при насосной эксплуатации скважин. Эксплуатация скважин винтовыми, диафрагменными, вентильными, гидропоршневыми и другими насосами.

Раздел 4. Одновременно-раздельная эксплуатация скважин.

Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной. Принципиальные схемы и оборудование для ОРЭ. Особенности эксплуатации скважин, оборудованных установками ОРЭ.

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	5	0,5	Первичное и вторичное вскрытие продуктивного пласта. Требования к вскрытию пласта. Оборудование забоев скважин.
2		5	0,5	Условие вызова притока жидкости из пласта. Методы вызова притока жидкости из пласта. Оборудование ствола и устья скважин.

3	2	4	1	Фонтанная добыча нефти. Баланс энергии в скважине и виды фонтанирования. Три типа фонтанирования: артезианское, газлифтное с началом выделения газа в стволе скважины и в призабойной зоне пласта.	
4		4	1	Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин. Регулирование работы фонтанной скважины. Установление технологического режима.	
5		3	2	Автоматизация фонтанных скважин. Осложнения при эксплуатации фонтанных скважин. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при фонтанной эксплуатации скважин.	
6		3	1	Газлифтная добыча нефти. Сущность, разновидности и область применения газлифта. Наземное и подземное оборудование газлифтных скважин.	
7		4	1	Пуск газлифтной скважины в эксплуатацию. Методы снижения пускового давления. Неисправности газлифтной установки.	
8		4	1	Периодическая эксплуатация газлифтных скважин. Внутрискважинный газлифт. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при газлифтной эксплуатации скважин	
9		3	5	1	Область применения ШСНУ. Схема ШСНУ, наземное и подземное оборудование. Расчет и подбор ШСНУ. Факторы, влияющие на производительность ШСНУ. Борьба с вредным влиянием газа, песка и АСПВ на работу ШСНУ.
10			5	2	Эксплуатация наклонных и искривленных скважин. Периодическая эксплуатация малodeбитных скважин ШСНУ. Автоматизированный контроль и управление скважинами ШСНУ. Эхометрия, динамометрирование. Обслуживание ШСНУ.
11	5		2	Назначение, область применения УЭЦН. Основные узлы УЭЦН. Подбор УЭЦН к скважине. Подготовка скважины к эксплуатации УЭЦН. Вывод на режим. Контроль за эксплуатацией и обслуживание УЭЦН.	
12	5		1	Факторы, осложняющие эксплуатацию УЭЦН. Отказы УЭЦН, увеличение МРП. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при насосной эксплуатации скважин.	
13	4		1	Эксплуатация скважин винтовыми, диафрагменными, вентильными, гидропоршневыми и другими насосами.	
14	4	5	0,5	Целесообразность применения раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной. Принципиальные схемы и оборудование для ОРЭ.	
15		5	0,5	Особенности эксплуатации скважин, оборудованных установками ОРЭ.	
Итого:		66	16		

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
1	1	3	1	Расчет основных параметров процесса освоения скважины
2		3	1	Расчет дебита нефтяной скважины при установившемся притоке
3	2	9	1	Изучение и схематичное изображение фонтанной арматуры добывающей скважины
4		9	2	Расчет и подбор подземного оборудования для фонтанной скважины
5		8	1	Расчет однорядного газлифтного подъемника
6	3	11	2	Расчет и подбор оборудования ШСНУ для конкретной скважины

7		12	3	Расчет и подбор УЭЦН для конкретной скважины
8		11	3	Построение алгоритма отказов УЭЦН
Итого:		66	14	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
1	1	40	26	Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта	Подготовка к практическим занятиям, изучение теоретического материала
2	2	40	100	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти	Подготовка к практическим занятиям, изучение теоретического материала
3	3	38	100	Насосный способ добычи нефти	Подготовка к практическим занятиям, изучение теоретического материала
4	4	38	55	Одновременно-раздельная эксплуатация скважин	Изучение теоретического материала
Итого:		156	281		

5.2.3 Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия); работа в малых группах (практические занятия); рейтинговая технология контроля учебной деятельности; индивидуальная работа (курсовой проект).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Тематика курсового проектирования:

1. Борьба с парафиногидратообразованием в добывающих скважинах в условиях месторождения
2. Вывод скважин на режим с помощью частотного преобразователя на месторождении
3. Анализ осложнений при эксплуатации добывающих скважин на примере (ЦДНГ, НГДУ)
4. Эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН на месторождении
5. Подбор оборудования и установление режима типовой фонтанной скважины в условиях НГДУ
6. Эксплуатация механизированного фонда скважин на месторождении
7. Подбор УЭЦН для типовой скважины в НГДУ
8. Анализ работы скважин, работающих в периодическом режиме на месторождении
9. Освоение добывающих скважин после бурения на месторождении
10. Технология ингибирования солеотложения на месторождении
11. Анализ причин отказов установок электроцентробежных насосов на месторождении
12. Анализ фонда эксплуатационных скважин, осложненных интенсивным выносом механических примесей в условиях месторождения
13. Проект перевода фонтанной скважины на механизированную добычу на месторождении
14. Эксплуатация скважин, оборудованных ШСНУ на месторождении
15. Освоение добывающих скважин после подземного ремонта на месторождении
16. Анализ добывающего фонда скважин на месторождении

17. Анализ эффективности работы отечественных и зарубежных скважинных насосов в условиях НГДУ

18. Анализ мероприятий по борьбе с АСПО добывающего фонда скважин на месторождении

19. Анализ применяемых технологий при борьбе с солеотложениями механизированного фонда скважин на месторождении

20. Контроль за работой скважин, оборудованных ШСНУ в условиях месторождения

21. Вредное влияние кривизны скважины на оборудование ШСНУ в условиях НГДУ

22. Одновременно-раздельная эксплуатация добывающих скважин на месторождении

23. Особенности эксплуатации фонтанных скважин в условиях месторождения

7. Контрольная работа

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ.

Для контроля за самостоятельной подготовкой обучающегося заочного отделения, учебным планом предусматривается выполнение одной домашней контрольной работы.

При выполнении контрольной работы следует обратить внимание на требования к оформлению:

- контрольная работа выполняется в печатном виде на бумажном носителе (листы формата А4). Шрифт Times New Roman, 14 кегль, через один интервал, выравнивание по ширине, отступ (красная строка) 1,25, заголовки по центру;

- вопросы необходимо переписывать полностью, ответы на них должны быть четкими и конкретными, содержать необходимые иллюстрации и ссылки на литературу;

- практическое задание необходимо выполнить с пояснениями в редакторе формул.

- допускается ручное оформление в тетради в клетку.

По желанию обучающегося возможно прикладывать наглядно-иллюстрационный материал в цифровом виде (в форме презентаций, видеороликов, фотографий, записанных на диск).

Контрольная работа выполняется по варианту по списку в журнале учета посещаемости учебных занятий.

7.2 Тематика контрольных работ по темам «Вскрытие продуктивного пласта. Вызов притока жидкости из пласта» и «Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти» представлена в «Методических указаниях по подготовке к практическим занятиям, контрольной работе и организации самостоятельной работы».

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.

5.2 Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся **очной** формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

ОФО курс/семестр - 4/8		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 1	0-10
2	Выполнение практической работы № 2	0-10
2	Устный фронтальный опрос по 1 разделу	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		

1	Выполнение практической работы № 3	0-15
2	Устный фронтальный опрос по 2 разделу	0-15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 4	0-10
2	Выполнение практической работы № 5	0-10
3	Устный фронтальный опрос по 2 разделу	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100
ОФО курс/семестр - 5/9		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 6	0-15
2	Устный фронтальный опрос по 3 разделу	0-15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 7	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 3 разделу	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы № 8	0-20
2	Устный фронтальный опрос по 4 разделу	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100
Курсовой проект		0-100

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

Таблица 8.2

ЗФО курс/семестр - 5/9		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Выполнение практической работы № 1	0-6
2	Выполнение практической работы № 2	0-6
3	Выполнение практической работы № 3	0-6
4	Выполнение практической работы № 4	0-6
5	Выполнение практической работы № 5	0-6
6	Выполнение контрольной работы	0-30
3	Собеседование по вопросам к зачету	0-40
	ВСЕГО	0-100
ЗФО курс/семестр - 5/10		
1	Выполнение практической работы № 6	0-20
2	Выполнение практической работы № 7	0-20
3	Выполнение практической работы № 8	0-20
4	Собеседование по вопросам к экзамену	0-40
	ВСЕГО	0-100
Курсовой проект		0-100

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

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART —

<https://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического

университета <http://bibl.rusoil.net/>,

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»

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

отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Microsoft Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10.1

№	Наименование дисциплины	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности
142	Скважинная добыча нефти	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 – 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; 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; 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	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208,

	<p>(колонки) – 1 шт., экран ScreenMedia на штативе – 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий «Нефтегазопромысловое 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 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 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.</p>	<p>2 этаж Лаборатория нефтегазопромыслового 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 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 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 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>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №213, 2 этаж</p>
	<p>Учебная аудитория для проведения 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).</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 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 «Нефтегазопромысловое 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 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 – 1 шт., долото 3-х шарошечное – 1 шт., долото лопастное – 1 шт., вертлюг – 1 шт., долото с алмазным покрытием – 1 шт., гигрометр-психометр ВИТ-2 – 2 шт., переносная лаборатория глинистых растворов ЛГР-3 – 1 шт., прибор СНС-2 – 1 шт.</p>	<p>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №208, 2 этаж, Лаборатория нефтегазопромыслового оборудования</p>
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); 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 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 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 (Курсовой проект); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. 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>628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-</p>

		Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №410, 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 – 11 шт., экран на штативе 1 шт. проектор – 1 шт., акустическая система (колонки) – 1 шт., Облучатель настенный "Дезар" 1 шт., Принтер 1 шт. Цифровой копировальный аппарат 1 шт., Комплект учебно-наглядных пособий.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, к.301

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работы (в наличии).

11.2. Методические указания по подготовке к курсовому проектированию (в наличии).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Скважинная добыча нефти

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Специализация: Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Знать: З1 проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие	Не знает проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие	Демонстрирует отдельные знания проблемной ситуации или задачи	Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания проблемной ситуации или задачи
	Уметь: У1 определять проблемную ситуацию (задачу)	Не умеет определять проблемную ситуацию (задачу)	Умеет определять проблемную ситуацию (задачу), допуская значительные неточности	Умеет определять проблемную ситуацию (задачу), допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет определять проблемную ситуацию (задачу)
	Владеть: В1 анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие	Не владеет анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие	Владеет анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие, допуская ряд ошибок	Хорошо анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие, допуская незначительные ошибки	В совершенстве анализом проблемной ситуации (задачи) на базовые составляющие
	Знать: З2 варианты решения проблемной ситуации (задачи)	Не знает варианты решения проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует отдельные знания вариантов решения проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует достаточные знания варианты решения проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует исчерпывающие знания варианты решения проблемной ситуации (задачи)
	Уметь: У2 применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи)	Не умеет применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи)	Умеет применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), допуская значительные неточности	Умеет применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет применять различные варианты решения проблемной ситуации (задачи)
	Владеть: В2 методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач)	Не владеет методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач)	Владеет методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач), допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач), допуская	В совершенстве владеет методикой разработки алгоритмов решения проблемных ситуаций (задач)

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Знать: З3 практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Не знает практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует отдельные знания практических последствий возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует достаточные знания практических последствий возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Демонстрирует исчерпывающие знания практических последствий возможных решений проблемной ситуации (задачи)
	Уметь: У3 определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Не умеет определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)	Умеет определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи), допуская значительные неточности	Умеет определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи), допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет определять практические последствия возможных решений проблемной ситуации (задачи)
	Владеть: В3 методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи	Не владеет методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи	Владеет методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методикой оценивания практические последствия возможных решений задачи
<p>ПКС-12. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	Знать: З4 технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля	Не знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля	Демонстрирует отдельные знания техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля	Обладает знаниями техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля	Демонстрирует исчерпывающие знания техники и технологии проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексах, используемых при проектировании, в частности системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля
	Уметь: У4 использовать технику и технологии проведения проектирования	Не умеет использовать технику и технологии при проектировании	Демонстрирует слабое умение использовать технику и технологии при проектировании	Обладает умением средней степени использовать технику и технологии при проектировании	Умеет использовать технику и технологии при проектировании

<p>Владеть: В4 навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля</p>	<p>Не владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля</p>	<p>Слабо владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля</p>	<p>Демонстрирует достаточное владение навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля</p>	<p>Владеет навыками использования техники и технологий в системах диспетчерского управления, геолого-технического контроля</p>
--	---	--	---	--

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Знать: 35 стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не знает стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Обладает полными знаниями стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	Уметь: У5 анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует слабое умение анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Обладает умением анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	Владеть: В5 навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Слабо владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточное владение навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками использования стандартных программных средств при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
	Знать: 36 разделы технических и технологических проектов	Не знает разделы технических и технологических проектов	Демонстрирует отдельные знания разделов технических и технологических проектов	Обладает полными знаниями разделов технических и технологических проектов	Демонстрирует исчерпывающие знания разделов технических и технологических проектов
	Уметь: У6 использовать технические средства при проектировании	Не умеет использовать технические средства при проектировании	Демонстрирует слабое умение использовать технические средства при проектировании	Обладает умением средней степени использовать технические средства при проектировании	Умеет использовать технические средства при проектировании

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеть: В6 навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Не владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Слабо владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Демонстрирует достаточное владение навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов
ПКС-13. Способность выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: 37 нормативные документы, стандарты, действующие инструкции в нефтегазовой отрасли	Не знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Обладает полными знаниями нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли
	Уметь: У7 использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Не умеет использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует слабое умение использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Обладает умением средней степени использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Умеет использовать действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
	Владеть: В7 навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Слабо владеет навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточное владение навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками применения нормативных документов, стандартов, действующих инструкций в нефтегазовой отрасли
	Знать: 38 типовые проектные, технологические и рабочие документы	Не знает типовые проектные, технологические и рабочие документы	Демонстрирует отдельные знания типовых проектных, технологических и рабочих документов	Обладает полными знаниями типовых проектных, технологических и рабочих документов	Демонстрирует исчерпывающие знания типовых проектных, технологических и рабочих документов
	Уметь: У8 использовать компьютерное проектирование технологических процессов	Не умеет использовать компьютерное проектирование технологических процессов	Демонстрирует слабое умение использовать компьютерное проектирование технологических процессов	Обладает умением средней степени использовать компьютерное проектирование технологических процессов	Умеет использовать компьютерное проектирование технологических процессов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
	Владеть: В8 методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов	Не владеет методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов	Слабо владеет методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов	Демонстрирует достаточное владение методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов	Владеет методами разработки типовых проектных, технологических и рабочих документов
	Знать: З9 задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Не знает задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Обладает полными знаниями задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания задач проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли
	Уметь: У9 решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Не умеет решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует слабое умение решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Обладает умением средней степени решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет решать задачи проектирования технологических и производственных процессов в нефтегазовой отрасли
	Владеть: В9 инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли	Не владеет инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли	Слабо владеет инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует достаточное владение инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли	Владеет инновационными методами решения задач проектирования процессов в нефтегазовой отрасли

**КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Скважинная добыча нефти

Специальность: 21.05.06 Нефтегазовые 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	Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела./изд. 4-е: перераб. и доп. – Уфа: ГУП «Башкортостан», 2014. – 543 с. http://e.lanbook.com/	Эл.ресурс	30	100	+
2	Крец В.Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Шадрин ; Томский политехнический университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск : Изд.-во Томского политехнического университета, 2016. – 200 с. https://e.lanbook.com/	Эл.ресурс	30	100	+
3	Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2017. – 202 с. https://e.lanbook.com/	Эл.ресурс	30	100	+

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

С учётом развития науки, практики, технологий и социальной сферы, а также результатов мониторинга потребностей работодателей, в рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

№	Вид дополнений/изменений	Содержание дополнений/изменений, вносимых в рабочую программу

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень) *(подпись)* *(И.О. Фамилия)*

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____.

(наименование кафедры)

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

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия.

«_____» _____ 20__ г.