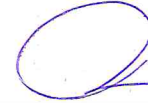


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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.

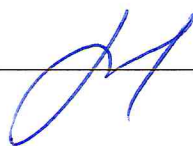
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Капитальный ремонт скважин  
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:

К.А.Муравьев, доцент кафедры, к.т.н., доцент



### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является изучение передовых технологий ремонта и восстановления бездействующих скважин, классификаций аварий и осложнений, применяющегося оборудования и инструмента при ремонте скважин, как отечественного, так и импортного производства, изучение тенденций, особенностей и закономерностей развития нефтегазовой отрасли с целью улучшения совершенствования добычи углеводородов.

Задачи дисциплины: научить обучающихся

- проводить оценку влияния различных технических и технологических решений на изменение ФЕС;
- принимать решения и предлагать современные технологии, направленные на повышение качества ремонта скважин, интенсификацию притоков и добычи нефти.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Капитальный ремонт скважин (Б1.В.ДВ.01.01) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*Знание:*

- геологии, физики, химии, технологических процессов в нефтегазовой отрасли;
- методики проведения экспериментальных работ и исследований;
- назначение и принципы работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности.

*Умения:*

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;

*Владение:*

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

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

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
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. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать З1: анализ проблемной ситуации (задачи) и выделение ее базовых составляющих. Различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации
		Уметь У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие. Рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации
		Владеть В1: анализом проблемной ситуацией (задачей) и ее базовые составляющие. Рассмотрением различных вариантов решения проблемной ситуации (задачи), разработкой алгоритмов их реализации

	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи	Знать 32: определение и оценивание практических последствий возможных решений задач
		Уметь У2: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи
		Владеть В2: определением и оцениванием практических последствий возможных решений задач
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать 33: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработка стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Уметь У3: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработка стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть В3: осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать 34: . осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций
		Уметь У4: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций
		Владеть В4: осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать 35: выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Уметь У5: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть В5: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать 36: программирование разработанных алгоритмов и критическое анализирование полученных результатов
		Уметь У6: запрограммировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты
		Владеть В6: программированием разработанных алгоритмов и критическим анализом полученных результатов

ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.1. Имеет представление о видах промышленной документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промышленной отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Знать 37: виды промышленной документации по технологии бурения нефтяных и газовых скважин и предъявляемые к ней требования
		Уметь У7: представлять промышленную документацию и предъявляемые к ней требования (видах и требованиях к промышленной отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)
		Владеть В7: навыками представления промышленной документации и предъявляемых к ним требований (видах и требованиях к промышленной отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)
	ПКС-5.2. Ведет промышленную документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в материалах	Знать 38: промышленную документацию и отчетность и формирование заявок на потребность в материалах
		Уметь У8: вести промышленную документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах
		Владеть В8: навыками вести промышленную документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах
ПКС-5.3. Использует промышленные базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промышленной документации	Знать 39: промышленные базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промышленной документации	
	Уметь У9: использовать промышленные базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промышленной документации	
	Владеть В9: навыками использовать промышленные базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промышленной документации	
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: анализ и классификацию основных производственных процессов, представляющих 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
		Уметь У7: анализировать и классифицировать 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

		<p>Владеть В7: навыками анализировать и классифицировать 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</p>
	<p>ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Знать 38: анализ правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p> <p>Уметь У8: проводить анализ правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p> <p>Владеть В8: навыками анализа правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>
	<p>ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Знать 39: использование навыков руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p> <p>Уметь У9: использовать навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p> <p>Владеть В9: использованием навыков руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>
<p>ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>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</p> <p>ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Знать 310: основные производственные процессы, представляющие единую цепочку капитального ремонта нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в технологическом процессе</p> <p>Уметь У10: в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы капитального ремонта с учетом реальной ситуации</p> <p>Владеть В10: навыками руководства производственными процессами при капитальном ремонте скважин с применением современного оборудования и материалов</p> <p>Знать 311: правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p> <p>Уметь У11: проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>

		Владеть В11: методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса
	ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Знать З12: современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли
		Уметь У12: руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли
		Владеть В12: навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 4.1.

Форма Обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма Промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	32	16	16	80		зачет
	4/8	34	34	-	49	27	экзамен, КП
Итого		66	50	16	78	27	Зачет/экзамен, КП
заочная	6/11	6	6	4	124	4	зачет
	6/12	12	8	-	115	9	экзамен, КП
Итого		14	10	8	171	13	Зачет/экзамен, КП

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### Очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	п/п	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.				
7-й семестр									
1	1	Введение. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки месторождений нефти, газа, газоконденсата в Западной Сибири в России, за рубежом. Вариативная часть: Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири	3	2	2	8	15	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе

2	2	Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасность ведения работ при текущем и капитальном ремонте.	3	2	2	8	15	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
3	3	Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование (ПВО).	3	2	2	8	15	УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
4	4	Средства механизации труда.	3	2	2	7	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
5	5	Эксплуатация технологических и насоснокомпрессорных труб при осуществлении текущих и капитальных ремонтов.	3	2	2	7	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
6	6	Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды текущих и капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции скважин.	3	1	1	7	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
7	7	Технология проведения глушения скважин.	3	1	1	7	12	УК-1.1, УК-1.2, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
8	8	Технологические операции. Разбуривание цементных мостов.	3	1	1	7	12	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе



9	9	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента.	3	1	1	7	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
10	10	Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа.	3	1	1	7	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
11	11	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований и гидратных пробок	2	1	1	7	11	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
12		Зачет	-	-	-	-	-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Вопросы для зачета
			32	16	16	80	144		
8-й семестр									
13.	12	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления.	6	6	-	6	18	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе
14.	13	Пескопроявления в скважинах и борьба с ними.	6	6	-	7	19	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе

15.	14	Отсыпка забоя скважин кварцевым песком. Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов, консервация- расконсервация и ликвидация скважин.	6	6	-	7	19	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе
16.	15	Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн.	6	6	-	7	19	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2,	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе
17.	16	Строительство боковых стволов. Освоение, исследование скважин и пластов.	5	5	-	7	17	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе
18.	17	Предупреждение нефтегазоводопроявлений при ТКРС. Управление скважиной при ГНВП.	5	5	-	7	17	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках текущей аттестации, отчет по практической работе
19.	Курсовой проект		-	-	-	8	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Доклад защита работы
20.	Экзамен (Контроль)		-	-	-	-	27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			34	34	-	49	144 (в том числе 27 контроль)	X	X

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.				
11-й семестр									
1	1	Введение. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки месторождений нефти, газа, газоконденсата в Западной Сибири, в России, за рубежом. Вариативная часть: Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири	0,5	0,5	-	10	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
2	2	Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасность ведения работ при текущем и капитальном ремонте.	0,5	0,5	-	16	16	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
3	3	Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование (ПВО).	0,5	0,5	1	10	13	УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
4	4	Средства механизации труда.	0,5	0,5	-	10	10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
5	5	Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб при осуществлении текущих и капитальных ремонтов.	0,5	0,5	-	10	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе

6	6	Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды текущих и капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции скважин.	0,5	0,5	1	10	13	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
7	7	Технология проведения глушения скважин.	0,5	0,5	-	10	12	УК-1.1, УК-1.2, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
8	8	Технологические операции. Разбуривание цементных мостов.	0,5	0,5	-	10	13	УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
9	9	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента.	0,5	0,5	1	10	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
10	10	Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа.	0,5	0,5	-	10	14	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе
11	11	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований и гидратных пробок	0,5	0,5	1	10	12	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по лабораторной работе, отчет по практической работе

12	Зачет (Контроль)		-	-	-	-	4	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Вопросы для зачета	
			6	6	4	124	144 (в том числе 4 контроль)			
12-й семестр										
13.	12	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления.	2	1	-	15	18	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточно й аттестации, отчет по практической работе	
14.	13	Пескопроявления в скважинах и борьба с ними.	2	1	-	20	23	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточно й аттестации, отчет по практической работе	
15.	14	Отсыпка забоя скважин кварцевым песком. Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов, консервация- расконсервация и ликвидация скважин.	2	1	-	20	23	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Письменный опрос в рамках промежуточно й аттестации, отчет по практической работе	
16.	15	Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн.	2	2	-	20	24	УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2	Письменный опрос в рамках промежуточно й аттестации, отчет по практической работе	
17.	16	Строительство боковых стволов. Освоение, исследование скважин и пластов.	2	2	-	20	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточно й аттестации, отчет по практической работе	

18.	17	Предупреждение нефтегазоводопроявлений при ТКРС. Управление скважиной при ГНВП.	2	1	-	20	23	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации, отчет по практической работе
19	Курсовой проект		-	-	-	8	8	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Доклад и защита работы
20.	Экзамен		-	-	-	-	9	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3, ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			12	8	-	115	144 (в том числе 9 контроль)		X

## 5.2 Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение. Горные породы, пласты-коллекторы. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений Западной Сибири, России, за рубежом. Эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных скважин в Западной Сибири, России, за рубежом. Содержание курса, его назначение в подготовке специалистов, связь с другими дисциплинами. Физико-механические свойства газа, нефти, ФЕС пластов-коллекторов.

Геофизические и гидродинамические исследования скважин в процессе эксплуатации.

Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП.

Обслуживание эксплуатируемых скважин (нефтяных, газовых и газоконденсатных).

Геолого-физические характеристики продуктивных пластов. Критический анализ состояния теоретических работ по контролю за разработкой нефтегазоконденсатных залежей.

Раздел 2. Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасное ведение работ при текущем и капитальном ремонте скважин. Безопасная эксплуатация оборудования и инструмента. Эксплуатация подъемных агрегатов, потивовыбросовое оборудование (ПВО). Вспомогательное оборудование для ремонта скважин, общие требования безопасности. Электробезопасность, охрана окружающей среды и средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Погрузочно-разгрузочные работы. Порядок складирования и хранения материалов. Основные законодательные акты и нормативные документы по ПБ, ОТ и ООС действующие при проведении КРС, их роль и значение.

Раздел 3. Технологическое оборудование. ПВО. Назначение, комплектация и технические

характеристики ПВО. Периодичность ревизий и испытаний. Меры безопасности и особые условия эксплуатации. Устройство, принцип работы, монтаж и эксплуатация. Работа с различными герметизирующими вставками. Новое отечественное и зарубежное оборудование и основные направления его совершенствования.

Раздел 4. Средства механизации труда. Гидравлические ключи, пневматические спайдеры, элеваторы, штропа, поворотные крюки (КП-15), серьги переходные (СП-15). Назначение, типы, заводы-изготовители и основные технические характеристики гидравлических ключей, пневматических спайдеров, штропов, элеваторов, КП-15 и СП-15. Меры безопасности при эксплуатации. Устройство, принцип работы, монтаж и техническое обслуживание данного оборудования.

Основные причины повреждений и выхода из строя оборудования. Направления модернизации средств механизации и повышение их эксплуатационных характеристик для повышения производительности труда при проведении КРС.

Раздел 5. Трубы. Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб (НКТ) при осуществлении текущих и капитальных ремонтов скважин (ТКРС). Общие сведения о трубах. Спуско-подъемные операции (СПО) при проведении ТКРС. Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ). Существующие ГОСТы (ГОСТ) и технические условия (ТУ) на указанные трубы. Сравнительные характеристики отечественных труб с импортными трубами, выполненными по стандартам американского нефтяного института (АНИ). Основные аварии с ТНКТ и СБТ, и меры по их предупреждению.

Раздел 6. Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды капитальных ремонтов. Супервайзерский контроль при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин. Требования к подготовительным работам. Оформление разрешительной документации на ремонт скважин, обеспечение технологическими инструкциями, производственными регламентами по ПБ и ОТ. Наличие паспортов, сертификатов на применяемое оборудование и актов на его испытание. Действия пусковых комиссий перед началом проведения ремонтных работ в нефтяных и газовых скважинах. Основные направления и функции супервайзерского контроля. Виды текущих и капитальных ремонтов в соответствии с «Правилами ведения ремонтных работ (РД 153-39-023-97)» и «Классификатором ремонтных работ в скважинах (РД.2001 г.)». Роль и значение ТКРС в обеспечении деятельности и развитии нефтегазовой отрасли страны.

Раздел 7. Технологии проведения глушения скважин. Глушение скважин. Основные положения. Жидкости глушения. Подготовительные работы к глушению скважины. Спецтехника. Технология глушения скважин. Глушение фонтанных скважин. Глушение скважин, оборудованных УЭЦН. Глушение скважин, оборудованных ШГН. Глушение скважин загущенными растворами солей. Применение двухфазных и трехфазных пен при глушении скважин с пластовыми давлениями ниже гидростатического (АНПД). Перспективы использования меловых растворов.

Раздел 8. Технологические операции. Разбуривание цементных мостов. Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину. Эксплуатация ВЗД. Эффективность применения взрывных пакеров (ВП) и разделительных мостовых пробок.

Раздел 9. Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента. Основные требования к оборудованию и инструменту. Порядок проведения работ. Виды ловильного инструмента. Ликвидация аварий на скважинах с УЭЦН. Извлечение кабеля УЭЦН. Торпедирование НКТ выше УЭЦН. Извлечение УЭЦН по частям. Извлечение геофизического кабеля, скребковой проволоки. Модернизация и универсальность ловильного инструмента, служат условиями выхода на международный рынок нефтегазового оборудования.

Раздел 10. Воздействие на ПЗП с целью восстановления фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) продуктивных пластов. Мероприятия по интенсификации притоков нефти и газа. Оценка состояния ПЗП геофизическими и гидродинамическими методами исследований. Причины снижения фильтрационных свойств пласта (ФСП), возможности регулирования за счет перфорации, подбора состава и свойств бурового раствора при первичном вскрытии, при заканчивании скважин с открытым забоем и оборудовании специальными фильтрами. Очистка фильтров, ствола скважины и ПЗП от загрязнений гидравлическими и механическими желонками. Установки кислотных ванн. Промывки пеной или растворами ПАВ. Гидроимпульсное воздействие, методом переменных давлений (МПД). Воздействие путем создания управляемых-циклических депрессий-репрессий с использованием

струйных насосов и гидравлических вибраторов. Обработки пласта различными кислотными растворами, растворителями и электролитами. Применение тепловых и газотермических методов. Проведение гидropескоструйной перфорации (ГПП) и гидравлического разрыва пласта (ГРП). Совершенствование системы «Пласт-ПЗП-скважина» для оценки и регулирования ФЭС пород продуктивных горизонтов.

Раздел 11. Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований (АСПО) и гидратных пробок (ГП). Условия образования и профилактики АСПО и ГП. Механические способы удаления АСПО, ГП из скважин. Методы предупреждения формирования АСПО в ПЗП. Использование комплекта оборудования для промывки скважин (КОПС). Тепловые методы удаления АСПО из трубопроводов и ПЗП. Химические методы очистки ПЗП от АСПО. Ингибирование как метод предотвращения или снижения скорости накопления АСПО и ГП. Специальные покрытия поверхности труб для уменьшения интенсивности АСПО. Перспективы применения тепловых методов и магнитных полей для предупреждения образования АСПО и ГП при добыче нефти и газа.

Раздел 12. Отложения минеральных солей (ОМС) в скважинах, способы их предупреждения и удаления. Отложения солей коррозии как единый химический процесс, осложняющий эксплуатацию нефтепромыслового оборудования. Методы предупреждения и ликвидации отложений солей на стенках труб. Химические методы удаления солей отложений из НКТ. Ингибиторы солей отложений. Применение покрытий для предотвращения солотложений на трубах. Магнитные методы борьбы с отложениями солей.

Раздел 13. Условия пескопроявлений и образования песчаных пробок в скважинах. Технологические методы снижения пескопроявлений в скважинах. Установки гравийных фильтров при заканчивании и эксплуатации скважин. Методы крепления ПЗП в скважинах.

Раздел 14. Отсыпка забоя скважин кварцевым песком. Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов в скважинах. Консервация, расконсервация и ликвидация скважин.

Раздел 15. Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ (РИР) при КРС. Способы восстановления герметичности колонн и их классификация. Общие сведения о материалах для РИР, их классификация. Факторы, определяющие нарушение герметичности обсадных колонн. Способы восстановления герметичности обсадных колонн. Геофизические и гидродинамические методы оценки качества крепи скважин. Технология ремонта колонн стальными пластырями. Шаблонирование, райбирование и устранение дефектов обсадных колонн. Совершенствование технологий РИР путем комплексирования с геофизическими и гидродинамическими методами контроля качества проведения данных мероприятий при КРС.

Раздел 16. Строительство боковых стволов. Освоение, исследование скважин и пластов. Обоснование профилей скважин при забурировании и бурении в них боковых стволов. Техника, технологии и инструмент, применяемые при бурении дополнительных стволов в нефтегазовых скважинах. Существующие способы освоения скважин. Современные методы исследования скважин и пластов. Развитие прогрессивных технологий с применением непрерывной трубы в технологических процессах текущего и капитального ремонта скважин.

Раздел 17. Предупреждение нефтегазоводо-проявлений (НГВП) при ТКРС. Управление скважиной при НГВП. Управление ПВО при НГВП. Основные причины и признаки НГВП. Классификация скважин по категориям опасности при НГВП. Комплекс мероприятий по безаварийному ведению работ.

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	
8/11 семестр				



1	1	3	1	Горные породы, пласты-коллекторы. Особенности геологического строения Западной Сибири. Современное состояние разработки нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений Западной Сибири, России, за рубежом. Эксплуатация нефтяных, газовых, газоконденсатных скважин в Западной Сибири, России, за рубежом. Содержание курса, его назначение в подготовке специалистов, связь с другими дисциплинами. Физико-механические свойства газа, нефти, ФЕС пластов-коллекторов.
2	2	3	0,5	Охрана труда и промышленная безопасность. Безопасное ведение работ при текущем и капитальном ремонте скважин.
3	3	3	0,5	Технологическое оборудование. Противовыбросовое оборудование (ПВО).
4	4	3	0,5	Средства механизации труда.
5	5	3	0,5	Эксплуатация технологических и насосно-компрессорных труб при осуществлении текущих и капитальных ремонтов.
6	6	3	0,5	Подготовительные работы к ремонту скважин. Виды текущих и капитальных ремонтов.
7	7	3	0,5	Технология проведения глушения скважин.
8	8	3	0,5	Технологические операции. Разбуривание цементных мостов.
9	9	3	0,5	Извлечение из ствола скважин аварийного оборудования и инструмента.
10	10	3	0,5	Воздействие на ПЗП с целью интенсификации притоков.
11	11	2	0,5	Предупреждение и ликвидация асфальтосмолопарафиновых образований и гидратных пробок
Итого:		32	6	
9/12 семестр				
12	12	6	2	Отложения минеральных солей в скважинах, способы их предупреждения и удаления.
13	13	6	2	Пескопроявления в скважинах и борьба с ними.
14	14	6	2	Отсыпка забоя скважин кварцевым песком. Перевод на другие объекты. Установка цементных мостов.
15	15	6	2	Техника и технологии ремонтно-изоляционных работ при КРС. Способы восстановления герметичности колонн.
16	16	5	2	Строительство боковых стволов. Освоение, исследование скважин и пластов.
17	17	5	2	Предупреждение нефтегазоводопроявлений при ТКРС. Управление скважиной при НГВП.
Итого:		34	12	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	
8/11 семестр				
1	1-3	6	1,5	Выбор плотности жидкости глушения при ремонте скважины
2	4-6	5	1,5	Выбор подъемного агрегата для проведения ремонтно-восстановительных работ
3	7-9	3	1,5	
4	10-11	2	1	Определение температуры на забое скважины при циркуляции рабочей жидкости во время ремонта
Итого		16	6	
9/12 семестр				
5	12-13	12	2	Расчет давления в скважине при использовании различных технологических жидкостей во время ремонта
6	14-15	12	3	Определение относительного давления в системе скважина-пласт
7	16-17	10	3	Определение максимально допустимого давления на устье скважины при возникновении ГНВП6
Итого:		34	8	Х

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	
8/11 семестр				
1	1-4	8	1	Выбор и обоснование конструкции скважины и эксплуатационного забоя
2	5-8	5	1	Расчет обсадных колонн
3	9-11	3	2	Параметры проектирования наклонно-направленных скважин и вписываемость КНБК
Итого:		16	4	X

## Самостоятельная работа

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО		
8/11 семестр					
1	1	8	10	Особенности геологического строения Западной Сибири.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
2	2	8	16	Безопасное ведение работ при текущем и капитальном ремонте скважин	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
3	3	8	10	Схемы обвязки противовыбросового оборудования (ПВО).	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
4	4	7	10	Меры безопасности при эксплуатации средств механизации.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
5	5	7	10	Условия отбраковки труб. Требования к переходникам и патрубкам технологических НКТ и стальных бурильных труб (СБТ).	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
6	6	7	10	Классификатор ремонтов. Методы исследований скважин.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
7	7	7	10	Способы глушения скважин оборудованных УЭЦН, ШГН,	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
8	8	7	10	Устройство и принцип работы винтового забойного двигателя (ВЗД). Подготовка ВЗД к спуску в скважину. Спуск компоновки в скважину.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
9	9	7	10	Ловильный инструмент	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
10	10	7	10	Виды ГТМ	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
11	11	7	10	Условия образования и профилактики АСПО и ГП.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к лабораторным работам
Итого:		80	124		
9/12 семестр					

12	12	8	6	Ингибиторы солеотложений. Применение покрытий для предотвращения отложений на трубах. Магнитные методы борьбы с отложениями солей.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
13	13	8	7	Методы предупреждения и ликвидации пескопроявлений в скважинах.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
14	14	8	7	Консервация, расконсервация и ликвидация скважин	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
15	15	8	7	Способы восстановления герметичности колонн.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
16	16	8	7	Технологии ГРП и их разновидности.	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
17	17	9	7	Методы промывки и глушения скважин при НГВП	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
18	1-17	8	8	Курсовой проект	Подготовка курсового проекта
Итого:		49	115	Х	Х

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 (лабораторные работы);
- разбор практических ситуаций (практические занятия)

## 6 Примерная тематика курсовых проектов

- 6.2 Геолого-геофизические характеристики сложно-построенных залежей нефти и газа и связь с коллекторскими свойствами пластов при КРС.
- 6.3 Передовые методы экологической безопасности и охраны труда при производстве работ по ТКРС.
- 6.4 Совершенствование средств механизации и условий труда при ремонте скважин.
- 6.5 Разработка новых составов жидкостей промывки и глушения скважин, не влияющих отрицательно на ФЕС продуктивных пластов.
- 6.6 Совершенствование и разработка материалов, средств и технологий для РИР и методов повышения нефтеотдачи пластов.
- 6.7 Новые технологии вскрытия продуктивных пластов и строительства скважин.
- 6.8 Эффективные технологии освоения, исследования скважин и интенсификации нефтегазовых притоков.
- 6.9 Новые компьютерные технологии в технологических процессах ремонта скважин.

## 7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

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

Таблица 8.1

8-й семестр		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов

1 текущая аттестация		
1.1	Отчет практической работы 1	0-10
1.2	Отчет лабораторной работы 1	0-10
1.3	Письменный опрос в рамках 1 аттестации (по разделам 1-6)	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию:	0-30
2 текущая аттестация		
2.1	Отчет практической работы 2	0-10
2.2	Отчет лабораторной работы 2	0-10
2.3	Письменный опрос в рамках 2 аттестации (по разделам 7-8)	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию:	0-30
3 текущая аттестация		
3.1	Отчет практической работы 3	0-10
3.2	Отчет практической работы 4	0-10
3.3	Отчет лабораторной работы 3	0-10
3.4	Письменный опрос в рамках 3 аттестации (по разделам 9-11)	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию:	0-40
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0-100</b>
9-й семестр		
1 текущая аттестация		
1.1	Отчет практической работы 5	0-10
1.2	Письменный опрос в рамках 1 аттестации (по разделам 12-13)	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию:	0-30
2 текущая аттестация		
2.1	Отчет практической работы 6	0-10
2.2	Письменный опрос в рамках 2 аттестации (по разделам 14-15)	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию:	0-30
3 текущая аттестация		
3.1	Отчет практической работы 7	0-10
3.2	Письменный опрос в рамках 3 аттестации (по разделам 16-17)	0-30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию:	0-40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения.

Таблица 8.2

8-й семестр		
№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1.1	Отчет практической работы 1	0-10
1.2	Отчет лабораторной работы 1	0-10
1.3	Отчет практической работы 2	0-10
1.4	Отчет лабораторной работы 2	0-10
1.5	Отчет практической работы 3	0-10
1.6	Отчет практической работы 4	0-10
1.7	Отчет лабораторной работы 3	0-10
1.8	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации (зачет) (по разделам	0-30
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0-100</b>
9-й семестр		
2.1	Отчет практической работы 5	0-10
2.2	Отчет практической работы 6	0-10
2.3	Отчет практической работы 7	0-10

2.4	Письменный опрос в рамках промежуточной аттестации (экзамен) (по разделам 12-17)	0-70
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

## 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/>
- MININGINTELLIGENCE&TECHNOLOGY — Информационно-аналитический портал Адрес ресурса: <http://www.infomine.com/> [Полнотекстовая база данных ТИУ](#);
- [Справочно-информационная база данных «Техэксперт»](#), Адрес ресурса <https://cntd.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант.ру», Адрес ресурса <https://www.garant.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободное 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)
1	Капитальный ремонт скважин	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторные 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 (лабораторные занятия), групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38, аудитория №206, 2 этаж, Лаборатория нефтегазового дела

		<p>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>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторные 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 лекционного типа; занятий семинарского типа (лабораторные 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</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>

		шт., газовопомерический 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.	
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-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 – 3 шт.	628404, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г.Сургут, ул. Энтузиастов, д. 38 аудитория №301, 3 этаж

## 11. Методические указания по организации СРС

- 11.1 Методические указания по подготовке к лабораторным работам для обучающихся.
- 11.2 Методические указания к практическим и контрольным работам и организации самостоятельной работы обучающихся.
- 11.3 Методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся .

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Приложение 1

Дисциплина Капитальный ремонт скважин

Специальность 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Специализация Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации	Знать 31: анализ проблемной ситуации и выделение ее базовых составляющих. Различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), алгоритмы их реализации	Не знает проблемную ситуацию или задачу	Демонстрирует отдельные знания проблемной ситуации или задачи	Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания проблемной ситуации или задачи
			Умеет У1: анализировать проблемную ситуацию (задачу) и ее базовые составляющие. Рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи, допуская значительные неточности	Умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи, допуская незначительные неточности	
		Не умеет выделять базовые составляющие ситуации или задачи				



		<p>Владеть В1: анализом проблемной ситуацией (задачей) и ее базовые составляющие.</p> <p>Рассмотрением различных вариантов решения проблемной ситуации (задачи), разработкой алгоритмов их реализации</p>	<p>Не владеет различными вариантами решения проблемной ситуации</p>	<p>Владеет различными вариантами решения проблемной ситуации, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет различными вариантами решения проблемной ситуации, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет различными вариантами решения проблемной ситуации</p>
<p>УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Знать З2: определение и оценивание практических последствий возможных решений задач</p>	<p>Не знает последствия возможных решений задач</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания последствий возможных решений задач</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания последствий возможных решений задач</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания последствий возможных решений задач</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания последствий возможных решений задач</p>
	<p>Уметь У2: определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи</p>	<p>Не определять практические последствия возможных решений</p>	<p>Умеет определять практические последствия возможных решений, допуская значительные ошибки</p>	<p>Умеет определять практические последствия возможных решений, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Умеет находить и определять практические последствия возможных решений, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве умеет определять практические последствия возможных решений</p>
	<p>Владеть В2: определением и оцениванием практических последствий возможных решений задач</p>	<p>Не владеет оценкой последствий возможных решений задач</p>	<p>Владеет оценкой последствий возможных решений задач, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет оценкой последствий возможных решений задач, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Хорошо владеет оценкой последствий возможных решений задач, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет оценкой последствий возможных решений задач</p>
<p>УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов решения</p>	<p>Знать З3: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Не знает перечень информации для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания проблемной ситуации или задачи</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания проблемной ситуации или задачи</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания проблемной ситуации или задачи</p>

	поставленных задач	<p>Уметь У3: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Не умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская значительные неточности</p>	<p>Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций</p>
	<p>Владеть В3: осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатыванием стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Не владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>	<p>Хорошо владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p>		
<p>УК-1.4. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты</p>	<p>Знать 34: осуществление систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Уметь У4: осуществлять систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций</p>	<p>Не знает алгоритмы получения результатов</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания алгоритмов получения результатов</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания алгоритмов получения результатов</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритмов получения результатов</p>
			<p>Умеет программировать разработанные алгоритмы, допуская значительные неточности</p>	<p>Умеет программировать разработанные алгоритмы, допуская незначительные неточности</p>		<p>В совершенстве умеет программировать разработанные алгоритмы</p>

		Владеть осуществлением систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	В4: Не владеет критическим анализом полученных результатов	Владеет критическим анализом результатов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет критическим анализом полученных результатов, допуская ошибки	В совершенстве владеет критическим анализом полученных результатов
	Знать 35: выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать 35: выработку стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично (комплексно) знает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Уметь У5: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Уметь У5: вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично, без помощи преподавателя умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
	Владеть 36: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеть 36: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо владеет навыками построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично навыками построения алгоритмов решения поставленных задач
	Знать 36: программирование разработанных алгоритмов критическое анализирование полученных результатов	Знать 36: программирование разработанных алгоритмов критическое анализирование полученных результатов	Не знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично знает программы действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Уметь У6: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Уметь У6: программировать разработанные алгоритмы и критически анализировать полученные результаты	Не умеет анализировать полученные результаты	Удовлетворительно умеет анализировать полученные результаты	Хорошо умеет анализировать полученные результаты	Отлично умеет анализировать полученные результаты

		Владеть программным обеспечением разрабатанных алгоритмов критическим анализом полученных результатов	В6: Не владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Удовлетворительно владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач	Отлично владеет программами построения алгоритмов решения поставленных задач
ПКС-5.1. Имеет представление о видах промысловой документации и предъявляемых к ним требованиях (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Знать 37: виды промысловой документации по бурения скважин и газовых скважин и предъявляемые к ней требования	Не знает виды промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемые к ней требования	Демонстрирует отдельные знания видов документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемых к ней требованиям	Демонстрирует достаточные знания видов промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемых к ней требованиям	Демонстрирует исчерпывающие знания видов промысловой документации по капитальному ремонту скважин и предъявляемых к ней требованиям	
	Уметь У7: представлять промысловую документацию и предъявляемые к ней требования (видах и требованиях к отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Не умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	Умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы, допуская незначительные неточности	Умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы	В совершенстве умеет оформлять документацию по капитальному ремонту скважин, основные отчетные документы
ПКС-5						

		Владеть В7: навыками представления промысловой документации и предъявляемых к ним требований (видах и требованиях к промысловой отчетности, основных отчетных документах, сроках предоставления, алгоритмах формирования отчетов)	Не владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов	Хорошо владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оформления документации по капитальному ремонту скважин, основных отчетных документов
		Знать38: промысловую документацию и отчетность и формирование заявок на потребность в материалах	Не знает промысловую документацию и отчетность	Демонстрирует отдельные знания промысловой документации и отчетности	Демонстрирует исчерпывающие знания промысловой документации и отчетности
ПКС-5.2. Ведет промысловую документацию и отчетность и формирует заявки на потребность в материалах	Уметь У8: вести промысловую документацию отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами, допуская незначительные неточности	Не умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами	Умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами, допуская незначительные неточности	Умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах в области капитального ремонта скважин, пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами

		<p>Владеть В8: навыками вести промысловую документацию и отчетность, формировать заявки на потребность в материалах</p>	<p>Не владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>	<p>Владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин, допуская ошибки</p>	<p>Хорошо владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет навыками формирования заявок на потребность в расходных материалах в области капитального ремонта скважин</p>
	<p>Знать З9: промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Не знает промысловые базы данных</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания промысловых баз данных</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания промысловых баз данных</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания промысловых баз данных</p>	
<p>ПКС-5.3. Использует промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Уметь У9: использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Не умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации, допуская незначительные неточности</p>	<p>Умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>В совершенстве умеет использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>
	<p>Владеть В9: навыками использовать промысловые базы данных для составления геологических и технических отчетов и другой промысловой документации</p>	<p>Не владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>Владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>Хорошо владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин, допуская незначительные неточности</p>	<p>Хорошо владеет навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>	<p>В совершенстве навыками ведения документации по капитальному ремонту скважин</p>

<p>ПКС-6</p>	<p>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 объектов нефтегазового</p>	<p>Знать 310: анализ и классификацию основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Не знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку капитальных и ремонтных нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в технологическом процессе</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку капитальных и ремонтных нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в технологическом процессе</p>	<p>Обладает полными знаниями основных производственных процессов, представляющих единую цепочку капитального ремонта нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в технологическом процессе</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку капитального ремонта нефтяных и газовых скважин и функций производственных подразделений участвующих в технологическом процессе</p>
--------------	---	--	--	---	---	--

	<p>комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Уметь анализировать классифицировать 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</p>	<p>У10: Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы капитального ремонта с учетом реальной ситуации</p>	<p>Демонстрирует слабое умение в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы капитального ремонта с учетом реальной ситуации</p>	<p>Обладает достаточным умением в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы капитального ремонта с учетом реальной ситуации</p>	<p>Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы капитального ремонта с учетом реальной ситуации</p>
--	--	--	--	--	---	--



	<p>Владеть В10: навыками анализировать и классифицировать 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</p>	<p>Не владеет навыками руководства производственными процессами при капитальном ремонте скважин с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Слабо владеет навыками руководства производственными процессами при капитальном ремонте скважин с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Владеет навыками руководства производственными процессами при капитальном ремонте скважин с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Демонстрирует достаточное владение навыками руководства производственными процессами при капитальном ремонте скважин с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>
<p>ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов</p>	<p>Знать 311: анализ правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>	<p>Не знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Обладает полными знаниями правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса</p>

Управления режимами их работы	Уметь У11: проводить анализ технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы	Не умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Демонстрирует слабое умение проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Обладает достаточным умением проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса	Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса
ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Знать 312: использование навыков руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов	Не знает современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли	Демонстрирует отдельные знания современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли	Обладает полными знаниями современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли	Демонстрирует исчерпывающие знания современного оборудования и материалов для производственных процессов нефтегазовой отрасли
	Уметь У12: использовать навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением	Не умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли	Демонстрирует слабое умение руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли	Обладает достаточным умением руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли	Умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли

		<p>Владеть использованием навыков руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>	<p>В12: Не владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Слабо владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Демонстрирует достаточное владение навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли</p>	<p>Владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли</p>
--	--	--	---	---	--	---

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературы**  
Дисциплина Капитальный ремонт скважин  
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	Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления 130500 "Нефтегазовое дело" / И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля, А. К. Ягафаров ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 340 с. : ил., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 340. <a href="http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E24%28075%2E8%29%2FK%20489-026866%3C.%3E&amp;USES21ALL=1">http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E24%28075%2E8%29%2FK%20489-026866%3C.%3E&amp;USES21ALL=1</a>	Электронный ресурс	30	100	+
2	Сложные ремонты газовых скважин на месторождениях Западной Сибири : монография / А. В. Кустышев ; Газпром, Газпром экспо. - Москва : Газпром экспо, 2010. - 212 с. <a href="http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E279%2FK%20947-305848%3C.%3E&amp;USES21ALL=1">http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E279%2FK%20947-305848%3C.%3E&amp;USES21ALL=1</a>	Электронный ресурс	30	100	+
3	Теория и практика капитального ремонта газовых скважин в условиях пониженных пластовых давлений : монография / М. Г. Гейхман [и др.] ; ООО "ИРЦ Газпром". - М. : ИРЦ Газпром, 2009. - 208 с. <a href="http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E279%2FT%20338-311900%3C.%3E&amp;USES21ALL=1">http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis.64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LNG=&amp;Z21ID=GUEST&amp;I21DBN=READB_FULLTEXT&amp;P21DBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S21REF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E279%2FT%20338-311900%3C.%3E&amp;USES21ALL=1</a>	Электронный ресурс	30	100	-

4	<p>Управление скважиной при капитальном ремонте скважин : учебное пособие для дополнительного профессионального образования, обучающихся по программе "Специалист технического надзора при строительстве скважин (буровой супервайзер)" / О. А. Марков, В. М. Подгорнов, В. И. Исаев ; РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. - М. : МАКС Пресс, 2010. - 100 с. : ил. ; 29 см. - Библиотр.: с. 131. <a href="http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LANG=&amp;Z2IID=GUEST&amp;I2IDBN=READB_FULLTEXT&amp;P2IDBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S2IREF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E24%28075%2E8%29%2FM%20268-865098%3C.%3E&amp;USES21ALL=1">http://webirbis.tsogu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&amp;LANG=&amp;Z2IID=GUEST&amp;I2IDBN=READB_FULLTEXT&amp;P2IDBN=READB&amp;S21STN=1&amp;S2IREF=10&amp;S21FMT=briefHTML_ft&amp;S21CNR=5&amp;C21COM=S&amp;S21ALL=%3C.%3EИ=УДК%20622%2E24%28075%2E8%29%2FM%20268-865098%3C.%3E&amp;USES21ALL=1</a></p>	Электронный ресурс	30	100	-
---	--	--------------------	----	-----	---