

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

### УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета инженерно-физического факультета высоких технологий от «18» июня 2024 г. Протокол № 11  
Председатель В.В.Рыбин

(подпись)

« 18 » июня 2024г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Обслуживание и ремонт скважин
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Кафедра нефтегазового дела и сервиса
Курс	3, 4 - очная форма обучения; 4 - очно-заочная форма обучения

Направление (специальность): 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль/специализация): Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: 01.09.2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

20\_\_ г. Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	КАФЕДРА	Должность, ученая степень, звание
Кузьмин Валерий Геннадьевич	Кафедра нефтегазового дела и сервиса	Доцент, Кандидат технических наук



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

изучение основных понятий о подземном ремонте скважин; подъемных сооружений и механизмов для ремонта скважин; операций и оборудования, связанных с ремонтом собственно скважины; технологий зарезки и бурения второго ствола (ЗБС) скважины; операций и работ, связанных с воздействием на призабойную зону скважины; основных видов работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах; перевода по другому назначению и ликвидации скважин; освоения нефтяных скважин после проведения подземного ремонта.

### Задачи освоения дисциплины:

- сформировать базу знаний по обслуживанию и ремонту нефтяных скважин на объектах нефтегазового комплекса;

-изучить дисциплину на уровне, позволяющем достаточно квалифицированно производить анализ показателей по обслуживанию и ремонту нефтяных скважин - по скважине и в целом по предприятию.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Обслуживание и ремонт скважин» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 21.03.01 Нефтегазовое дело.

В процессе изучения дисциплины формируются компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Геология многолетнемерзлых пород и механика грунтов, Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов, Электротехника и электроника, Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Насосы и компрессоры в нефтегазовом деле, Мониторинг процессов извлечения нефти, Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Управление продуктивностью скважин, Статистический анализ в нефтегазовом деле, Основы теории надёжности, Безопасность технологических процессов в добыче нефти, Система сбора и подготовки скважинной продукции, Физика нефтяного и газового пласта, Химия нефти и газа, Геология и литология, Нанотехнологии в нефтегазовом деле, Управление энергетическим состоянием залежей нефти, Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства, Подготовка нефти и газа к транспорту, Технологическая практика, Теоретическая и прикладная механика, Инженерная графика, Дифференциальные уравнения и дискретная математика, Физика, Математический анализ, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Теория вероятностей и математическая статистика, Физическая и коллоидная химия, Основы интерпретации гидродинамических исследований.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	<p><b>знать:</b> - основы управления проектно-менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> - содействовать в организации и управлении профессиональной деятельностью;</p> <p><b>владеть:</b> - навыками управления профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента.</p>
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания	<p><b>знать:</b> - устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин;</p> <p><b>уметь:</b> - ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; - практически применять полученные знания в углубленном изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин сервиса на предприятиях нефтегазового комплекса;</p> <p><b>владеть:</b> - понятийно-терминологическим аппаратом в области обслуживания и ремонта скважин; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения эффективности обслуживания и ремонта скважин.</p>
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	<p><b>знать:</b> - устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин;</p> <p><b>уметь:</b> - ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; - практически применять полученные знания в углубленном изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин сервиса на предприятиях нефтегазового комплекса;</p> <p><b>владеть:</b> - понятийно-терминологическим аппаратом в области обслуживания и ремонта скважин; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения эффективности обслуживания и ремонта скважин</p>
ПК-4 Способен контролировать техническое состояние оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	<p><b>знать:</b> - устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин; - технологии подземного ремонта скважин и технологические системы объектов нефтегазового производства; - основные производственные процессы,</p>



Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий;</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; - использовать принципы работы на оборудовании для капитального ремонта скважин; - самостоятельно планировать и организовывать работу.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных скважин; - навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения эффективности обслуживания и ремонта скважин.</li> </ul>
<p>ПК-8 Способен организовывать капитальный ремонт нефтяных и газовых скважин</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин; - технологии подземного ремонта скважин и технологические системы объектов нефтегазового производства;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать принципы работы на оборудовании для капитального ремонта скважин; - практически применять полученные знания в углубленном изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин сервиса на предприятиях нефтегазового комплекса; - самостоятельно планировать и организовывать работу.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных скважин; - законодательными и правовыми актами в области обслуживания и ремонта скважин, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul>
<p>ПК-6 Способен организовывать работы по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин; - технологии подземного ремонта скважин и технологические системы объектов нефтегазового производства;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать принципы классификации нефтегазовых систем; - использовать принципы работы на оборудовании для капитального ремонта скважин; - самостоятельно планировать и организовывать работу.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных скважин;</li> </ul>

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение капитального ремонта нефтяных и газовых скважин	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип действия технологического оборудования предприятий по подземному ремонту скважин; - технологии подземного ремонта скважин и технологические системы объектов нефтегазового производства; - основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; - использовать принципы работы на оборудовании для капитального ремонта скважин;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемого при ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных скважин; - понятийно-терминологическим аппаратом в области обслуживания и ремонта скважин; - законодательными и правовыми актами в области обслуживания и ремонта скважин, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере</li> </ul>

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 6 ЗЕТ

##### 4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах): 216 часов

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	68	32	36
Аудиторные занятия:	68	32	36
Лекции	34	16	18
Семинары и практические занятия	34	16	18
Лабораторные работы, практикумы	-	-	-
Самостоятельная работа	112	40	72
Форма текущего контроля	Тестирование	Тестирование	

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
1	2	3	4
знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)			
Курсовая работа	Курсовая работа	-	Курсовая работа
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет, Экзамен (36)	Зачет	Экзамен
Всего часов по дисциплине	216	72	144

Форма обучения: очно-заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очно-заочная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	40	32	36
Аудиторные занятия:	40	32	36
Лекции	18	16	18
Семинары и практические занятия	22	16	18
Лабораторные работы, практикумы	-	-	-
Самостоятельная работа	140	40	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	Тестирование	Тестирование	
Курсовая работа	Курсовая работа	-	Курсовая работа
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет, Экзамен (36)	Зачет	Экзамен

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очно-заочная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
1	2	3	4
Всего часов по дисциплине	216	72	144

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )	
	Всего по плану	
1	2	
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	32	
Аудиторные занятия:	32	
Лекции	14	
Семинары и практические занятия	18	
Лабораторные работы, практикумы	-	
Самостоятельная работа	171	
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа	-	

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )
	Всего по плану
<b>1</b>	<b>2</b>
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачёт
Всего часов по дисциплине	0

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>							
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	15	4	4	0	2	7	Тестирование
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные	15	4	4	0	2	7	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
сооружения и механизмы для ремонта скважин.							
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	17	6	4	0	4	7	Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология резки и бурения второго ствола скважины.	13	2	4	0	4	7	Тестирование
Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.	28	6	8	0	8	14	Тестирование
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных	20	4	2	0	2	14	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
скважинах.							
Тема 1.7. Тема № 7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.	18	2	2	0	0	14	Тестирование
Тема 1.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта	18	2	2	0	2	14	Тестирование
Тема 1.9. Тема №9. Причины возникновения газонефтеводопроявлений и борьба с ними при ремонте нефтяных скважин	18	2	2	0	0	14	Тестирование
Тема 1.10. Тема № 10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.	18	2	2	0	0	14	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	180	34	34	0	24	112	

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: очно-заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>							
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	26	2	4	0	2	20	Тестирование
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.	28	2	4	0	2	22	Тестирование
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	33	4	4	0	2	25	Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология резки и бурения второго ствола скважины.	29	2	4	0	2	23	Тестирование
Тема 1.5. Тема №5.	42	6	6	0	4	30	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.							
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.	22	2	0	0	0	20	Тестирование
Тема 1.7. Тема № 7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.	0	0	0	0	0	0	Тестирование
Тема 1.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта	0	0	0	0	0	0	Тестирование
Тема 1.9. Тема №9. Причины возникновения газонефтеводопроявлений и	0	0	0	0	0	0	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
борьба с ними при ремонте нефтяных скважин							
Тема 1.10. Тема № 10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.	0	0	0	0	0	0	Тестирование
<b>Итого подлежит изучению</b>	180	18	22	0	12	140	

### 4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>							
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	30	2	0	0	0	28	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.	36	2	4	0	4	30	Тестирование
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	36	2	4	0	4	30	Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология резки и бурении второго ствола скважины.	36	2	4	0	4	30	Тестирование
Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.	40	4	6	0	6	30	Тестирование
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению	25	2	0	0	0	23	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
аварий в эксплуатационных скважинах.							
Тема 1.7. Тема № 7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.	0	0	0	0	0	0	Тестирование
Тема 1.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта	0	0	0	0	0	0	Тестирование
Тема 1.9. Тема №9. Причины возникновения газонефтеводопроявлений и борьба с ними при ремонте нефтяных скважин	0	0	0	0	0	0	Тестирование
Тема 1.10. Тема № 10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.	0	0	0	0	0	0	Тестирование

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Итого подлежит изучению</b>	203	14	18	0	18	171	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин

#### **Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.**

Сервисные предприятия и подразделения добывающих предприятий, выполняющие подземный ремонт скважин. Классификация операций, выполняемых при подземном ремонте скважин. Состав бригад КРС и их оснащённость технологическим оборудованием и техническими средствами для проведения подземного ремонта скважин. Технология текущего ремонта скважин. Перечень работ осуществляемых подготовительными бригадами.

#### **Тема 1.2. Тема №2. Подъёмные сооружения и механизмы для ремонта скважин.**

Назначение и классификация подъёмников и подъёмных агрегатов. Область применения подъёмников. Подъёмники ЛПТ-8 и ЛПР10Э, их основные характеристики. Подъёмные агрегаты их структурная схема. Агрегаты АР-40, АПРС-40, А-50 (УПА-60), АПР-80. Устройство подъёмных агрегатов. Основные технические и эксплуатационные характеристики. Мобильные буровые установки компании «Уралмаш-Буровое оборудование», предназначенные для ремонта и восстановления нефтяных и газовых скважин. Конструктивные особенности установок. Инструмент для проведения спускоподъёмных операций.

#### **Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.**

Технологии и технологическое оборудование при ведении ремонтно-исправительных работ (герметизация устья, исправление и замена поврежденной части колонны, перекрытие дефектов в колонне, установка и разбуривание цементных пробок). Оборудование для промывки и очистки от песчаных пробок скважин. Номенклатура капитальных ремонтов скважин. Технологии и технологическое оборудование при ведении изоляционных работ. Крепление пород призабойной зоны и очистка фильтра. Переход на другой продуктивный горизонт.

#### **Тема 1.4. Тема №4. Технология зарезки и бурения второго ствола скважины.**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Комплекс работ, связанных с бурением, их назначение. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны. Фрезерование башмака, углубление скважины. Прочие буровые работы.

#### **Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.**

5/1. Методы увеличения производительности скважин. Химические методы воздействия на призабойную зону скважины (ПЗС). Кислотные ванны. Простая кислотная обработка. Кислотная обработка под давлением. Пенокислотные обработки. Термохимические обработки. Термокислотные обработки. 5/2. Механические методы воздействия на ПЗС. Технология гидравлического разрыва пласта (ГРП). Технические средства и оборудование используемое при ГРП. Методы перфорации. Технология гидropескоструйной перфорации. Виды и способы виброобработки призабойной зоны скважины. 5/3. Технология тепловой обработки ПЗС. Обработка призабойной зоны скважин поверхностно-активными веществами. Воздействие на призабойную зону пласта (ПЗП) давлением пороховых газов. Инновационные методы увеличения нефтеотдачи ПЗС.

#### **Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.**

Классификация аварийных работ на эксплуатационных скважинах. Исследование скважин перед производством аварийных работ. Фрезерные виды работ и применяемое оборудование. Виды ловильных работ и оборудования. Вспомогательные работы.

#### **Тема 1.7. Тема №7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.**

Перевод скважин в наблюдательные, пьезометрические. Перевод скважин на другие горизонты. Порядок и работы по консервации и расконсервации скважин. Причины и порядок ликвидации скважин. Восстановление циркуляции на НКТ, УЭЦН, УШГН, УШВН. Технико-экономические показатели подземного ремонта скважин. Новая технология ремонтных работ на скважинах.

#### **Тема 1.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта**

Освоение скважин. Основные способы вызова притока. Механический метод вызова притока: тартание, свабиrowание, поршневание. Гидродинамический метод вызова притока скважинной продукции. Насосный и компрессорные методы вызова притока после КРС.

#### **Тема 1.9. Тема №9. Причины возникновения газонефтеводопроявлений и борьба с ними при ремонте нефтяных скважин**

Виды ГНВП. Причины возникновения. Борьба с ГНВП при подземном ремонте скважин. Противовыбросовое оборудование, назначение, классификация, устройство и принцип действия.

#### **Тема 1.10. Тема №10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Руководящие документы. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин: при подготовке к ремонту скважин, при спуско-подъемных операциях, при работах с оборудованием под давлением. Пожаробезопасность при ведении ПРС. Экологическая безопасность в период проведения ПРС.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Подготовка скважин к капитальному ремонту.
2. Исследование скважин.
3. Состав и размещение оборудования у скважины в подготовительный период КРС.
4. Оборудование устья скважины перед началом ремонтных работ.
5. Подготовка труб.
6. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.
7. Требования, предъявляемые к жидкости глушение скважины.
8. Способы глушения скважин.
9. Подготовительные работы перед глушением скважин.
10. Технология глушения.
11. Расчет компонентного состава жидкости глушения.

Очно-заочная форма

1. Подготовка скважин к капитальному ремонту.
2. Исследование скважин.
3. Состав и размещение оборудования у скважины в подготовительный период КРС.
4. Оборудование устья скважины перед началом ремонтных работ.
5. Подготовка труб.
6. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.
7. Требования, предъявляемые к жидкости глушение скважины.
8. Способы глушения скважин.
9. Подготовительные работы перед глушением скважин.
10. Технология глушения.

### **Тема 2.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.**

Вопросы к теме:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## Очная форма

1. Назначение, классификация и общее устройство элеваторов.
2. Назначение, классификация и общее устройство трубных ключей.
3. Назначение, классификация и общее устройство штанговых ключей.
4. Назначение, классификация и общее устройство спайдеров.
5. Назначение и общее устройство механических трубных ключей.
6. Назначение, классификация и общее устройство вертлюгов и промывочных рукавов.
7. Определение длины каната, навиваемого на бочку барабана лебедки.
8. Определение числа витков талевого каната в одном слое.
9. Определение диаметра бочки барабана с учетом навиваемых слоев каната.
10. Определение длины каната в каждом слое барабана лебедки.
11. Определение общей длины навитого каната в трех слоях.
12. Определение машинного времени подъема на каждой скорости лебедки.
13. Расчет потребной длины талевого каната.

## Заочная форма

1. Назначение, классификация и общее устройство элеваторов.
2. Назначение, классификация и общее устройство трубных ключей.
3. Назначение, классификация и общее устройство штанговых ключей.
4. Назначение, классификация и общее устройство спайдеров.
5. Назначение и общее устройство механических трубных ключей.
6. Назначение, классификация и общее устройство вертлюгов и промывочных рукавов.
7. Определение длины каната, навиваемого на бочку барабана лебедки.
8. Определение числа витков талевого каната в одном слое.
9. Определение диаметра бочки барабана с учетом навиваемых слоев каната.
10. Определение длины каната в каждом слое барабана лебедки.
11. Определение общей длины навитого каната в трех слоях.
12. Определение машинного времени подъема на каждой скорости лебедки.
13. Расчет потребной длины талевого каната.

## Очно-заочная форма

1. Назначение, классификация и общее устройство элеваторов.
2. Назначение, классификация и общее устройство трубных ключей.
3. Назначение, классификация и общее устройство штанговых ключей.
4. Назначение, классификация и общее устройство спайдеров.
5. Назначение и общее устройство механических трубных ключей.
6. Назначение, классификация и общее устройство вертлюгов и промывочных рукавов.
7. Определение длины каната, навиваемого на бочку барабана лебедки.
8. Определение числа витков талевого каната в одном слое.
9. Определение диаметра бочки барабана с учетом навиваемых слоев каната.
10. Определение длины каната в каждом слое барабана лебедки.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

11. Определение общей длины навитого каната в трех слоях.
12. Определение машинного времени подъема на каждой скорости лебедки.
13. Расчет потребной длины талевого каната.

### **Тема 3.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Отключение обводненных интервалов цементом.
2. Отключение обводненных интервалов полимерами.
3. Установки для цементирования скважин.
4. Нарращивание цементного кольца.
5. Устранение герметичности тампонируанием.
6. Устранение герметичности установкой пластыря
7. Переход на нижележащие горизонты тампонируанием.
8. Переход на нижележащие горизонты установкой пластыря.
9. Переход на вышележащие горизонты тампонируанием.
10. Ремонт и исправление дефектов эксплуатационной колонны.
11. Применение устройства Дорн.
12. Классификация, назначение и общее устройство пакеров.

Заочная форма

1. Отключение обводненных интервалов цементом.
2. Отключение обводненных интервалов полимерами.
3. Установки для цементирования скважин.
4. Отключение отдельных обводненных пластов цементом.
5. Отключение отдельных обводненных пластов полимерами.
6. Исправление негерметичности цементного кольца цементом.
7. Исправление негерметичности цементного кольца полимерами.
8. Нарращивание цементного кольца.
9. Устранение герметичности тампонируанием.
10. Устранение герметичности установкой пластыря
11. Переход на нижележащие горизонты тампонируанием.
12. Переход на нижележащие горизонты установкой пластыря.
13. Ремонт и исправление дефектов эксплуатационной колонны.
14. Применение устройства Дорн.
15. Классификация, назначение и общее устройство

пакеров. Очно-заочная форма



1. Отключение обводненных интервалов цементом.
2. Отключение обводненных интервалов полимерами.
3. Установки для цементирования скважин.
4. Отключение отдельных обводненных пластов цементом.
5. Отключение отдельных обводненных пластов полимерами.
6. Исправление негерметичности цементного кольца цементом.
7. Исправление негерметичности цементного кольца полимерами.
8. Нарращивание цементного кольца.
9. Устранение герметичности тампонирующим.
10. Устранение герметичности установкой пластыря
11. Переход на нижележащие горизонты тампонирующим.
12. Переход на нижележащие горизонты установкой пластыря.
13. Ремонт и исправление дефектов эксплуатационной колонны.
14. Применение устройства Дорн.
15. Классификация, назначение и общее устройство пакеров.

#### **Тема 4.4. Тема №4. Технология зарезки и бурении второго ствола скважины.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Выбор места для зарезки второго ствола.
2. Виды отклонителей и их установка.
3. Способы вскрытия окна. Инструмент для прорезки окна.
4. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны.
5. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны.
6. Фрезерование башмака, углубление скважины
7. Виды КНБК и забойных двигателей

Заочная форма

1. Выбор места для зарезки второго ствола.
2. Виды отклонителей и их установка.
3. Способы вскрытия окна. Инструмент для прорезки окна.
4. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны.
5. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны.
6. Фрезерование башмака, углубление скважины
7. Виды КНБК и забойных двигателей

Очно-заочная форма

1. Выбор места для зарезки второго ствола.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

2. Виды отклонителей и их установка.
3. Способы вскрытие окна. Инструмент для прорезки окна.
5. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны.
6. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны.
7. Фрезерование башмака, углубление скважины
8. Виды КНБК и забойных двигателей

### **Тема 5.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Оборудование для кислотных обработок.
2. Соляно-кислотная обработка.
3. Глино-кислотная обработка.
4. Разновидности кислотной обработки.
5. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП).
6. Виброобработка призабойной зоны скважины.
7. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины.
8. Оборудование для теплового воздействия на пласт.
9. Перспективные методы воздействия на ПЗС.
10. Новое оборудование для воздействия на пласт
11. Методы перфораций.
12. Гидроперфорация.
13. Комплексная пластичная перфорация.

Заочная форма

1. Оборудование для кислотных обработок.
2. Соляно-кислотная обработка.
3. Глино-кислотная обработка.
4. Разновидности кислотной обработки.
5. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП).
6. Виброобработка призабойной зоны скважины.
7. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины.
8. Оборудование для теплового воздействия на пласт.
9. Перспективные методы воздействия на ПЗС.
10. Новое оборудование для воздействия на пласт
11. Методы перфораций.
12. Гидроперфорация.
13. Комплексная пластичная перфорация.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Очно-заочная форма

1. Оборудование для кислотных обработок.
2. Соляно-кислотная обработка.
3. Глино-кислотная обработка.
4. Разновидности кислотной обработки.
5. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП).
6. Виброобработка призабойной зоны скважины.
7. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины.
8. Оборудование для теплового воздействия на пласт.
9. Перспективные методы воздействия на ПЗС.
10. Новое оборудование для воздействия на пласт
11. Методы перфораций.
12. Гидроперфорация.
13. Комплексная пластичная перфорация.

#### **Тема 6.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Режущий и вспомогательный инструменты. Классификация фрезеров.
2. Извлечение пакера с прихватом в колонне.
3. Устранение аварий с эксплуатационной колонной и райбирование.
4. Очистка забоя от посторонних предметов.
5. Ловильный инструмент. Метчики, их назначение и порядок применения.
6. Виды трубуловок их устройство и порядок применения.
7. Виды колоколов их устройство и порядок применения.
8. Виды овершотов их устройство и порядок применения.
9. Извлечение НКТ после аварии.
10. Виды и назначение вспомогательного оборудования, применяемого при аварии.
11. Извлечение прихваченного УЭЦН при отсутствии циркуляции.
12. Извлечение прихваченного УШГН при отсутствии циркуляции.
13. Извлечение прихваченных НКТ при отсутствии циркуляции.

#### **Тема 7.7. Тема № 7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Перевод скважин по другому назначению в наблюдательные, пьезометрические и т.д.
2. Перевод скважин на другие горизонты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

3. Ликвидация скважин.
4. Консервации и расконсервации скважин.

### **Тема 8.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Гидродинамический метод вызова притока.
2. Промывки (прямая, обратная, комбинированная; промывки осуществляются различными жидкостями).
3. Закачка газообразного агента
4. Тартание и свабирование.
5. Насосный метод.
6. Компрессорный метод.

### **Тема 9.9. Тема №9. Причины возникновения газонефтеводопроявлений и борьба с ними при ремонте нефтяных скважин**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Борьба с ГНВП при подземном ремонте скважин.
2. Противовыбросовое оборудование, устройство и принцип действия.
3. Порядок действия членов бригады при ГНВП.

### **Тема 10.10. Тема № 10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.**

Вопросы к теме:

Очная форма

1. Основные требования техники безопасности при подготовке к ремонту скважин
2. Основные требования техники безопасности при спускоподъемных операциях.
3. Основные требования техники безопасности при работах с оборудованием под давлением.
4. Пожаробезопасность при ведении ПРС.
5. Экологическая безопасность в период проведения ПРС.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

### Темы курсовой работы

Тема 1. «Капитальный ремонт скважин».

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ, ЗАЧЕТУ

### Вопросы к экзамену

1. Подготовка скважин к капитальному ремонту. 2. Исследование скважин. 3. Состав и размещение оборудования у скважины в подготовительный период КРС. 4. Оборудование устья скважины перед началом ремонтных работ. 5. Подготовка труб. 6. Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования. 7. Требования, предъявляемые к жидкости глушения скважины. 8. Способы глушения скважин. 9. Подготовительные работы перед глушением скважин. 10. Технология глушения. 11. Расчет компонентного состава жидкости глушения.
1. Назначение, классификация и общее устройство элеваторов. 2. Назначение, классификация и общее устройство трубных ключей. 3. Назначение, классификация и общее устройство штанговых ключей. 4. Назначение, классификация и общее устройство спайдеров. 5. Назначение и общее устройство механических трубных ключей. 6. Назначение, классификация и общее устройство вертлюгов и промывочных рукавов.
1. Отключение обводненных интервалов цементом. 2. Отключение обводненных интервалов полимерами. 3. Установки для цементирования скважин. 4. Отключение отдельных обводненных пластов цементом. 5. Отключение отдельных обводненных пластов полимерами. 6. Исправление негерметичности цементного кольца цементом. 7. Исправление негерметичности цементного кольца полимерами. 8. Нарращивание цементного кольца. 9. Устранение не герметичности тампонирующим. 10. Устранение не герметичности установкой пластыря. 11. Переход на нижележащие горизонты тампонирующим. 12. Переход на нижележащие горизонты установкой пластыря. 13. Переход на вышележащие горизонты тампонирующим. 14. Ремонт и исправление дефектов эксплуатационной колонны. 15. Применение устройства Дорн. 16. Классификация, назначение и общее устройство пакеров.
1. Выбор места для резки второго ствола. 2. Виды отклонителей и их установка. 3. Способы вскрытие окна. Инструмент для прорезки окна. 4. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны. 5. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны. 6. Фрезерование башмака, углубление скважины. 7. Виды КНБК и забойных двигателей.
1. Оборудование для кислотных обработок. 2. Соляно-кислотная обработка. 3. Глино-кислотная обработка. 4. Разновидности кислотной обработки. 5. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП). 6. Виброобработка призабойной зоны скважины. 7. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины. 8. Оборудование для теплового воздействия на пласт. 9. Перспективные методы воздействия на ПЗС. 10. Новое оборудование для воздействия на пласт. 11. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП). 12. Виброобработка призабойной зоны скважины. 13. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины. 14. Оборудование для теплового



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

воздействия на пласт.15.Перспективные методы воздействия на ПЗС.16.Новое оборудование для воздействия на пласт

6. 1.Режущий и вспомогательный инструменты. Классификация фрезеров.2.Извлечение пакера с прихватом в колонне.3.Устранение аварий с эксплуатационной колонной и райбирование.4.Очистка забоя от посторонних предметов.5.Ловильный инструмент. Метчики, их назначение и порядок применения.6.Виды труболовок их устройство и порядок применения.7.Виды колоколов их устройство и порядок применения.8.Виды овершотов их устройство и порядок применения.9.Извлечение НКТ после аварии.10.Извлечение УЭЦН после аварии.11.Извлечение УШГН после аварии.12.Виды и назначение вспомогательного оборудования, применяемого при аварии.13.Извлечение прихваченного УЭЦН при отсутствии циркуляции.14.Извлечение прихваченного УШГН при отсутствии циркуляции.15.Извлечение прихваченных НКТ при отсутствии циркуляции.

7. 1.Перевод скважин по другому назначению в наблюдательные, пьезометрические и т.д.2.Перевод скважин на другие горизонты.3.Ликвидация скважин.4.Консервации и расконсервации скважин.

8. 1.Гидродинамический метод вызова притока.2.Промывки (прямая, обратная, комбинированная; промывкиосуществляются различными жидкостями).3.Закачка газообразного агента.4.Тартание и свабирование.5.Насосный метод.3.Компрессорный метод.

9. 1.Борьба с ГНВП при подземном ремонте скважин.2.Противовыбросовое оборудование, устройство и принцип действия.3.Порядок действия членов бригады при ГНВП.

10. 1.Основные требования техники безопасности при подготовке к ремонту скважин.2.Основные требования техники безопасности при спускоподъемных операциях.3.Основные требования техники безопасности при работах с оборудованием под давлением.4.Пожаробезопасность при ведении ПРС.5.Экологическая безопасность в период проведения ПРС.

### **Вопросы к зачету**

1. 1.Подготовка скважин к капитальному ремонту.
2. 2.Исследование скважин.
3. 3.Состав и размещение оборудования у скважины в подготовительный период КРС.
4. 4.Оборудование устья скважины перед началом ремонтных работ.
5. 5.Подготовка труб.
6. 6.Монтаж и эксплуатация противовыбросового оборудования.
7. 7.Требования, предъявляемые к жидкости глушение скважины.
8. 8.Способы глушения скважин.
9. 9.Подготовительные работы перед глушением скважин.
10. 10.Технология глушения.

11. 11. Расчет компонентного состава жидкости глушения.
12. 1. Назначение, классификация и общее устройство элеваторов.
13. 2. Назначение, классификация и общее устройство трубных ключей.
14. 3. Назначение, классификация и общее устройство штанговых ключей.
15. 4. Назначение, классификация и общее устройство спайдеров.
16. 5. Назначение и общее устройство механических трубных ключей.
17. 6. Назначение, классификация и общее устройство вертлюгов и промывочных рукавов.
18. 7. Определение длины каната, навиваемого на бочку барабана лебедки.
19. 8. Определение числа витков талевого каната в одном слое.
20. 9. Определение диаметра бочки барабана с учетом навиваемых слоев каната.
21. 10. Определение длины каната в каждом слое барабана лебедки.
22. 11. Определение общей длины навитого каната в трех слоях.
23. 12. Определение машинного времени подъема на каждой скорости лебедки.
24. 13. Расчет потребной длины талевого каната.
- 25.
26. 1. Отключение обводненных интервалов цементом.
27. 2. Отключение обводненных интервалов полимерами.
28. 3. Установки для цементирования скважин.
29. 4. Отключение отдельных обводненных пластов цементом.
30. 5. Отключение отдельных обводненных пластов полимерами.
31. 6. Исправление негерметичности цементного кольца цементом.
32. 7. Исправление негерметичности цементного кольца полимерами.
33. 8. Нарращивание цементного кольца.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

34. 9. Устранение не герметичности тампонированием.
35. 10. Устранение не герметичности установкой пластыря
36. 11. Переход на нижележащие горизонты тампонированием.
37. 12. Переход на нижележащие горизонты установкой пластыря.
38. 13. Переход на вышележащие горизонты тампонированием.
39. 14. Ремонт и исправление дефектов эксплуатационной колонны.
40. 15. Применение устройства Дорн.
41. 16. Классификация, назначение и общее устройство пакеров.
42. 1. Выбор места для зарезки второго ствола.
43. 2. Виды отклонителей и их установка.
44. 3. Способы вскрытия окна. Инструмент для прорезки окна.
45. 4. Зарезка нового ствола со спуском обсадной колонны.
46. 5. Зарезка нового ствола без спуска обсадной колонны.
47. 6. Фрезерование башмака, углубление скважины
48. 7. Виды КНБК и забойных двигателей
- 49.
50. 1. Оборудование для кислотных обработок.
51. 2. Соляно-кислотная обработка.
52. 3. Глино-кислотная обработка.
53. 4. Разновидности кислотной обработки.
54. 5. Оборудование для гидроразрыва пласта (ГРП).
55. 6. Виброобработка призабойной зоны скважины.
56. 7. Технические средства тепловой обработки призабойной зоны скважины.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

57. 8.Оборудование для теплового воздействия на пласт.
58. 9.Перспективные методы воздействия на ПЗС.
59. 10.Новое оборудование для воздействия на пласт.
60. 11.Методы перфораций.
61. 12.Гидроперфорация.
62. 13.Комплексная пластичная перфорация.
- 63.
64. 1.Режущий и вспомогательный инструменты. Классификация фрезеров.
65. 2.Извлечение пакера с прихватом в колонне.
66. 3.Устранение аварий с эксплуатационной колонной и райбирование.
67. 4.Очистка забоя от посторонних предметов.
68. 5.Ловильный инструмент. Метчики, их назначение и порядок применения.
69. 6.Виды труболовок их устройство и порядок применения.
70. 7.Виды колоколов их устройство и порядок применения.
71. 8.Виды овершотов их устройство и порядок применения.
72. 9.Извлечение НКТ после аварии.
73. 10.Извлечение УЭЦН после аварии.
74. 11.Извлечение УШГН после аварии.
75. 12.Извлечение УШВН после аварии.
76. 13.Виды и назначение вспомогательного оборудования, применяемого при аварии.
77. 14.Извлечение прихваченного УЭЦН при отсутствии циркуляции.
78. 15.Извлечение прихваченного УШГН при отсутствии циркуляции.
79. 16.Извлечение прихваченных НКТ при отсутствии циркуляции.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

80. 1.Перевод скважин по другому назначению в наблюдательные, пьезометрические и т.д.
81. 2.Перевод скважин на другие горизонты.
82. 3.Ликвидация скважин.
83. 4.Консервации и расконсервации скважин.
84. 1.Гидродинамический метод вызова притока.
85. 2.Промывки (прямая, обратная, комбинированная; промывкиосуществляются различными жидкостями).
86. 3.Закачка газообразного агента.
87. 4.Тартание и свабиврование.
88. 5.Насосный метод.
89. 6.Компрессорный метод.
90. 1.Борьба с ГНВП при подземном ремонте скважин.
91. 2.Противовыбросовое оборудование, устройство и принцип действия.
92. 3.Порядок действия членов бригады при ГНВП.
93. 1.Основные требования техники безопасности при подготовке к ремонту скважин
94. 2.Основные требования техники безопасности при спускоподъемных операциях.
95. 3.Основные требования техники безопасности при работах с оборудованием под давлением.
96. 4.Пожаробезопасность при ведении ПРС.
97. 5.Экологическая безопасность в период проведения ПРС.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

*По каждой форме обучения: очная/заочная/очно-заочная заполняется отдельная таблица*

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>			
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	7	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	7	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	7	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология резки и бурения второго ствола скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	7	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.7. Тема № 7. Перевод по другому назначению и ликвидация скважин.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.8. Тема №8. Освоение нефтяных скважин после проведения подземного ремонта	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.9. Тема №9. Причины	Проработка учебного материала с	14	Вопросы к экзамену,

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
возникновения газонефтеводопроявлений и борьба с ними при ремонте нефтяных скважин	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.		Тестирование
Тема 1.10. Тема № 10. Основные требования техники безопасности при подземном ремонте скважин.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	14	Вопросы к экзамену, Тестирование

Форма обучения: заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>			
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	28	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	30	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	30	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология зарезки и бурения второго ствола скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	30	Вопросы к экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	30	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	23	Вопросы к экзамену, Тестирование

Форма обучения: очно-заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Обслуживание и ремонт скважин</b>			
Тема 1.1. Тема №1. Основные понятия о подземном ремонте скважин. Подготовка скважин к ремонту.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	20	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.2. Тема №2. Подъемные сооружения и механизмы для ремонта скважин.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	22	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.3. Тема №3. Операции и оборудование, связанные с ремонтом собственно скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	25	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.4. Тема №4. Технология зарезки и бурения второго ствола скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	23	Вопросы к экзамену, Тестирование

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др).	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Тема 1.5. Тема №5. Операции и работы, связанные с воздействием на призабойную зону скважины.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	30	Вопросы к экзамену, Тестирование
Тема 1.6. Тема №6. Основные виды работ и оборудования по устранению аварий в эксплуатационных скважинах.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины.	20	Вопросы к экзамену, Тестирование

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Дмитриев А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев ; Дмитриев А. Ю., Хорев В. С. - Томск : ТПУ, 2016. - 272 с. - Рекомендовано в качестве учебного пособия Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/107735>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/107735.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-4387-0697-7. / .— ISBN 0\_366345
2. Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин / Ю. В. Ваганов, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников, И. А. Кустышев ; Ваганов Ю. В., Кустышев А. В., Овчинников В. П., Кустышев И. А. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 160 с. - Допущено Учебно- методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64513](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64513). - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/64513.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизированных пользователей. - ISBN 978-5-9961-0877-0. / .— ISBN 0\_357599
3. Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах / И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля, А. К. Ягафаров, В. П. Овчинников ; Клещенко И. И., Зозуля Г. П., Ягафаров А. К., Овчинников В. П. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 334 с. - Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления 130500 «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки. - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28332](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28332). - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/28332.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9961-0284-6. / .— ISBN 0\_337806

#### **дополнительная**

1. Зозуля Г. П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин : учебное пособие / Г. П. Зозуля, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников ; Зозуля Г. П., Кустышев А. В., Овчинников В. П. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 372 с. - Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления подготовки специалистов 130500 «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ  
-Инженерно-техническиенауки.-[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28313](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28313). - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/28313.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9961-0552-6. / .— ISBN 0\_337787
2. Николайченко, А. С. Оборудование для капитального и текущего ремонта : учебное пособие (курс лекций) / А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев ; А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. - 163 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92709.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN 0\_152779
3. Турская, О. Ю. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин : практикум / О. Ю. Турская, В. Ф. Сизов ; О. Ю. Турская, В. Ф. Сизов. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 98 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/83239.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN 0\_147299
4. Сизов В. Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин : учебное пособие.направление подготовки 21.03.01 нефтегазовое дело / В. Ф. Сизов, О. Ю. Турская ; Сизов В. Ф., Турская О. Ю. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 195 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СКФУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/155157>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/155157.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_382653
5. Ермолаева, Л. В. Промывка скважин и промывочные растворы : учебное пособие / Л. В. Ермолаева ; Л. В. Ермолаева. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 48 с. - Книга находится в премиум-версии IPR SMART. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 14.06.2027 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл).  
- URL: <https://www.iprbookshop.ru/122190.html>. - Режим доступа: Цифровой образовательный ресурс



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

IPR SMART; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN

### 0\_411793 учебно-методическая

1. Методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ для студентов, обучающихся по специальностям "Нефтегазовое дело" и "Сервис" / А. И. Кузнецов, П. К. Германович, Л. И. Зиновьева, В. Г. Кузьмин ; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 164 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_1821.

2. Кузьмин В. Г. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Обслуживание и ремонт скважин» для направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / В. Г. Кузьмин ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. нефтегаз. дела и сервиса. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 313 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_41940.

### б) Программное обеспечение

- Операционная система "Альт образование"
- Офисный пакет "Мой офис"

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для выполнения лабораторных работ и практикумов, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций (*выбрать необходимое*)

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для представления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе:

- Мультимедийное оборудование: компьютер/ноутбук, экран, проектор/телевизор
- Компьютерная техника
- Муфта -нипель 73 мм
- Торцовый фрез д-152
- Промывочное устройство
- Райбер 120 мм

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

- Элеватор ЭТА-50
  - Захват ЭТА-50
  - Арматура АУЭШ 210\*50,01 (учебный макет)
  - Арматура АФЭН 21-654 К1Хл (учебный макет) - Подставка под элеватор
  - Подставка под гидроключ
  - Подставка под превентор
  - Подставка под слайдер
  - Подставка под перфорационную задвижку
  - Макет "Капитальный ремонт скважин"
  - Макет "Фонтанная арматура крестовая"
  - Макет "Электроцентробежный насос"
  - Макет "Кислотная обработка скважины"
  - Макет "Обвязка противовыбросового оборудования"
  - Агрегат насосный А13В16\*25-20-25Б-2ВА180S2вао22/3000 (демонстрационное оборудование)
  - Труба НКТ 48\*4,0 ГОСТ 633-80 гр.пр "Д" тип трубы глад, тип резьбы треугольн.исп, 44 кг (демонстрационное оборудование)
  - Труба НКТ 89\*6,5 б/у 0,122 т (демонстрационное оборудование) - Колокол сквозной с направляющей воронкой КС-52
  - Метчик Специальный замковый МСЗ-92
  - Насосные штанги, конус, муфта
  - Плакаты
  - Ротор турбобура
  - Статор турбобура

### **13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет Ф – Рабочая программа дисциплины	Форма	
--	-------	--

Разработчик	Доцент Кандидат технических наук	Кузьмин Валерий Геннадьевич
	Должность, ученая степень, звание	ФИО

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1.	в п.п.4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы Рабочая программа дисциплины после таблицы добавлено об использовании :«*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается коли чество часов работы ППС с обучаю- щимися для проведения занятий в ди- станционном формате с применением электронного обучения»;	Кузнецов А.И.		01.09.2020
2.	в п. 13. Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоро- вья Рабочая программа дисциплины до- бавлен абзац:«В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанцион ных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информации онно- образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей».	Кузнецов А.И.		01.09.2020

3.	Внесены изменения в раздел 11 пункт а) (список рекомендованной литературы).литературы. Изменения в Приложении 1.	Кузнецов А.И.		26.06. 2024г.
----	--	---------------	---	------------------

## 11.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕИИНФОРМАЦИОННОЕОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная

1. Дмитриев А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев ; Дмитриев А. Ю., Хорев В. С. - Томск : ТПУ, 2016. - 272 с. - Рекомендовано в качестве учебного пособия Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТПУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/107735>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/107735.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-4387-0697-7. / .— ISBN 0\_366345

2. Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин / Ю. В. Ваганов, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников, И. А. Кустышев ; Ваганов Ю. В., Кустышев А. В., Овчинников В. П., Кустышев И. А. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 160 с. - Допущено Учебно- методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки. -[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64513](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64513). - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/64513.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9961-0877-0. / .— ISBN 0\_357599

3. Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах / И. И. Клещенко, Г. П. Зозуля, А. К. Ягафаров, В. П. Овчинников ; Клещенко И. И., Зозуля Г. П., Ягафаров А. К., Овчинников В. П. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 334 с. - Допущено Учебно- методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления 130500 «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ - Инженерно-технические науки. -[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28332](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28332).-<https://e.lanbook.com/img/cover/book/28332.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9961-0284-6. / .— ISBN 0\_337806.

#### дополнительная

1. Зозуля Г. П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин : учебное пособие / Г. П. Зозуля, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников ; Зозуля Г. П., Кустышев А. В., Овчинников В. П. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 372 с. - Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления подготовки специалистов 130500 «Нефтегазовое дело». - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТюмГНГУ-Инженерно-техническиенауки.-[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=28313](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=28313).- <https://e.lanbook.com/img/cover/book/28313.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. - ISBN 978-5-9961-0552-6. / .— ISBN 0\_337787

2. Николайченко, А. С. Оборудование для капитального и текущего ремонта : учебное пособие (курс лекций) / А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев ; А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. - 163 с. -

Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/92709.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN 0\_152779.

3. Турская, О. Ю. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин : практикум / О. Ю. Турская, В. Ф. Сизов ; О. Ю. Турская, В. Ф. Сизов. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 98 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - Текст. - Весь срок охраны авторского права. - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). - URL: <http://www.iprbookshop.ru/83239.html>. - Режим доступа: ЭБС IPR BOOKS; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN 0\_147299

4. Сизов В. Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин : учебное пособие.направление подготовки 21.03.01 нефтегазовое дело / В. Ф. Сизов, О. Ю. Турская ; Сизов В. Ф., Турская О. Ю. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 195 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СКФУ - Инженерно-технические науки. - <https://e.lanbook.com/book/155157>. - <https://e.lanbook.com/img/cover/book/155157.jpg>. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. / .— ISBN 0\_382653

5. Ермолаева, Л. В. Промывка скважин и промывочные растворы : учебное пособие / Л. В. Ермолаева ; Л. В. Ермолаева. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 48 с. - Книга находится в премиум-версии IPR SMART. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 14.06.2027 (автопродлонгация). - электронный. - Электрон. дан. (1 файл). URL: <https://www.iprbookshop.ru/122190.html>. - Режим доступа: Цифровой образовательный ресурс IPR SMART; для авторизир. пользователей. - ISBN 2227-8397. / .— ISBN 0\_411793

#### **учебно-методическая**

1. Методические указания по выполнению и оформлению курсовых работ для студентов, обучающихся по специальностям "Нефтегазовое дело" и "Сервис" / А. И. Кузнецов, П. К. Германович, Л. И. Зиновьева, В. Г. Кузьмин ; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 164 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_1821.

2. Кузьмин В. Г. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Обслуживание и ремонт скважин» для направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / В. Г. Кузьмин ; УлГУ, ИФФВТ, Каф. нефтегаз. дела и сервиса. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 313 Кб). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. / .— ISBN 0\_41940.

Согласовано:  
Ведущий специалист ООП \_\_\_\_\_ / Чамеева А.Ф. / \_\_\_\_\_  
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)

