

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ  
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

« 30 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Ремонтно-изоляционные работы в скважинах

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Ремонтно-изоляционные работы в скважинах»

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 10 от «02» 06 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  С.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  С.В. Колесник

«02» 06 2021 г.

Рабочую программу разработал:

О.В. Беляев, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ 

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - Формирование бакалавров высокого профессионального уровня, способных ставить и решать научные задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по выбору технологии и технических средств для ремонта скважин при различных теоретических условиях. обеспечение высокого профессионального уровня подготовки специалистов и формирование востребованных обществом гражданственных и нравственных качеств личности.

Задачи дисциплины:

- обеспечение высокого профессионального уровня подготовки специалистов;
- формирование востребованных обществом гражданственных и нравственных качеств личности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основные технологии поиска, разведки и организации нефтегазового производства;
- основные узлы технологического оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа;
- устройство и принцип работы основных узлов технологического оборудования и основные требования по его эксплуатации и контролю работы.

умения:

- осуществлять обслуживание и ремонт технологического оборудования;
- выполнять практические задания по вычерчиванию объектов в профессиональной сфере

владение:

- навыками работы по осуществлению ремонтных работ узлов технологического оборудования и их обслуживания;
- навыками ведения контроля технического состояния технологического оборудования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Буровое оборудование», «Наклонно-направленное бурение», «Крепление скважин», «Заканчивание скважин», «Буровые промывочные жидкости» и служит основой для подготовки к сдаче государственного экзамена и защите 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
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	<i>Знать:</i> как выполняется анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования (31)
		<i>Уметь:</i> выполнять анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования (У1)
		<i>Владеть:</i> методами анализа принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования (В1)
ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.2 Организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	<i>Знать:</i> правила организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков (32)
		<i>Уметь:</i> организует работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков (У2)
		<i>Владеть:</i> навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нестандартных ситуаций с привлечением сервисных компаний (В2)

### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, (в т.ч. контроль) час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	5/9	10	12	0	86	экзамен

### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Не реализуется.

**заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

**очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение	0,5	0	0	8	8,5	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Устный опрос
2	2	Конструкция скважины	0,5	0	0	8	8,5	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Устный опрос
3	3	Обсадные трубы и их соединения	0,5	0	0	8	8,5	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Устный опрос
4	4	Крепление скважин обсадными колоннами	1	1	0	8	10	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Выполнение практической работы
5	5	Цементирование скважин	1	1	0	9	11	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Выполнение практической работы
6	6	Виды нарушений герметичности крепи скважины	1	2	0	9	12	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Выполнение практической работы
7	7	Способы ремонтного цементирования	2,5	2	0	9	13,5	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Устный опрос
8	8	Применяемые тампонажные составы и их свойства	1	2	0	9	12	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Выполнение практической работы
9	9	Технологические схемы осуществления цементных работ	1	2	0	9	12	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Выполнение практической работы
10	10	Требования безопасности	1	2	0	9	12	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Устный опрос
11	Экзамен		-	-	-	-	36	ПКС-2.2 ПКС-3.2	Вопросы к экзамену
Итого:			10	12	0	86	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. «Введение».**

Понятие о ремонтно-изоляционных работах, роль этих работ в выполнении задач по развитию топливноэнергетического комплекса, роль отечественных и зарубежных исследователей. Формирование криологической (региональной компетенции): знание и навыки учета влияния низких температур на качество заканчивания скважин. Базовые знания о зонах

вечной мерзлоты. Умение применять знания в условиях низких температур, готовность их адаптировать.

## **Раздел 2. «Конструкция скважины».**

Понятие о конструкции скважин. Требования к конструкции скважины, в том числе и к скважинам с боковыми стволами и горизонтальным окончанием. Методика проектирования конструкции скважины.

## **Раздел 3. «Обсадные трубы и их соединения».**

Конструкция обсадных труб. Требования ГОСТ к обсадным трубам. Виды резьбовых соединений обсадных труб.

## **Раздел 4. «Крепление скважин обсадными колоннами».**

Понятие об обсадной колонне, условия её работы в скважине, проектирование конструкции обсадной колонны, способы спуска обсадной колонны.

## **Раздел 5. «Цементирование скважин».**

Технология и способы цементирования, требования к качеству цементирования, оборудование для цементирования и размещение его на устье, проектирование технологических параметров процесса цементирования, заключительные работы.

## **Раздел 6. «Виды нарушений герметичности крепи скважины».**

Виды осложнений, приводящие к проведению РИР при строительстве скважин. Существующие методы выявления места и вида нарушения герметичности.

## **Раздел 7. «Способы ремонтного цементирования».**

Цементирование без пакера, цементирование с извлекаемым пакером, создание цементного экрана, повторное цементирование, установка цементных мостов.

## **Раздел 8. «Применяемые тампонажные составы и их свойства».**

Тампонажные материалы и портландцементы на минеральной основе и их свойства по ГОСТ 1581-96. Современные тампонажные материалы, наиболее широко применяемые в буровой практике и их основные свойства. Тампонажные материалы для зон МГП (креолитозоны). Тампонажные составы на минеральной основе с повышенными изоляционными свойствами (с добавками органических кремнекислот, латекса, асбеста и др.). Краткая характеристика рецептур тампонажных гелеобразующих составов, полимерцементов, отверждаемых глинистых растворов, углеводородных смесей, смол.

## **Раздел 9. «Технологические схемы осуществления цементных работ».**

Принципы выбора тампонажного материала. Обоснование технологии проведения РИР. Современные методы и технические средства оценки качества РИР при строительстве скважин.

Документация при выполнении РИР в скважине. Вопросы техники безопасности и охраны окружающей среды при проведении РИР. Экологичность применяемых технологий и реагентов.

### Раздел 10. «Требования безопасности».

Требования руководящих документов по безопасности циклов заканчивания скважин.

#### 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	ОЗФО	
1	1	0	0	0,5	Введение
2	2	0	0	0,5	Конструкция скважины
3	3	0	0	0,5	Обсадные трубы и их соединения
4	4	0	0	1	Крепление скважин обсадными колоннами
5	5	0	0	1	Цементирование скважин
6	6	0	0	1	Виды нарушений герметичности крепи скважины
7	7	0	0	2,5	Способы ремонтного цементирования
8	8	0	0	1	Применяемые тампонажные составы и их свойства
9	9	0	0	1	Технологические схемы осуществления цементных работ
10	10	0	0	1	Требования безопасности
Итого:		0	0	10	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	4	0	0	1	Крепление обсадными колоннами
2	5	0	0	1	Цементирование скважин
3	6	0	0	2	Виды нарушения герметичности крепи скважины
4	7-8	0	0	4	Применяемые тампонажные составы и их свойства
5	9-10	0	0	4	Технологические схемы осуществления ремонтных работ
Итого:		0	0	12	

#### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	0	0	8	Введение	Подготовка к устному опросу
2	2	0	0	8	Конструкция скважины	Подготовка к устному опросу
3	3	0	0	8	Обсадные трубы и их соединения	Подготовка к устному опросу
4	4	0	0	8	Крепление скважин обсадными колоннами	Подготовка к выполнению расчетной работы
5	5	0	0	9	Цементирование скважин	Подготовка к выполнению

						расчетной работы
6	6	0	0	9	Виды нарушений герметичности крепи скважины	Подготовка к выполнению расчетной работы
7	7	0	0	9	Способы ремонтного цементирования	Подготовка к устному опросу
8	8	0	0	9	Применяемые тампонажные составы и их свойства	Подготовка к выполнению расчетной работы
9	9	0	0	9	Технологические схемы осуществления ремонтных работ	Подготовка к выполнению расчетной работы
10	10	0	0	9	Требования безопасности	Подготовка к устному опросу
Итого:		0	0	86		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция-диалог;
- лекция-визуализация;
- интерактивные лекции.

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

### 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	0...10
2	Выполнение практических работ	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	<b>0...30</b>
2 текущая аттестация		
3	Работа на лекциях	0...10
4	Выполнение практических работ	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0...30</b>
3 текущая аттестация		
5	Работа на лекциях	0...10
6	Выполнение практических работ	0...20
7	Итоговое тестирование	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	<b>0...40</b>
	<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

Информационные ресурсы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета <http://webirbis.tsogu.ru/>

2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)

5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)

6. ООО «Издательство ЛАНЬ» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.urait.ru](http://www.urait.ru)

8. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru>

9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>

11. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства - 1С Предприятие (учебная версия), КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия), AutoCAD 2017(учебная версия), Scilab (бесплатная программа), Free Pascal (бесплатная программа), Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010.

## 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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Персональные компьютеры, проектор Acer, мультимедийный экран, колонки
2	Аудиторная (меловая) доска, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, стеллаж металлический, шкаф- тумба металлическая.	Учебно-наглядные пособия: долота, бурильные трубы, керн. Стенды «Буровые установки»; «Буровое оборудование»; «Породоразрушающий инструмент»; «Инновационные технологии в бурении скважин».

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает, в частности, следующие виды деятельности:

- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения;
- выполнение расчетно-графических домашних заданий с использованием прикладных профессиональных программ (Excel, Corel Draw и др.);
- решение задач по рабочей тетради;
- подготовку к выполнению и сдаче практических работ.

Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

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

Дисциплина **РЕМОНТНО-ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ В СКВАЖИНАХ**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Бурение нефтяных и газовых скважин**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-2	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	<i>Знать:</i> (З1) как выполняется анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Не применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования, допуская ряд грубых ошибок	Применяет знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования, допуская незначительные ошибки	Применяет в совершенстве знания назначения, правил эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
		<i>Уметь:</i> (У1) выполнять анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Не умеет анализировать параметры работы технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Умеет неточно анализировать параметры работы технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Умеет хорошо анализировать параметры работы технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Отлично анализирует параметры работы технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования
		<i>Владеть:</i> (В1) методами анализа принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Не умеет анализировать методы и принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Умеет анализировать методы и принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования, допуская грубые ошибки	Умеет анализировать методы и принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования, незначительно ошибаясь	Безошибочно умеет анализировать методы и принципы организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-3	ПКС-3.2 Организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	<i>Знать:</i> (З2) правила организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Не применяет правила организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Применяет знания правил организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков, допуская ряд грубых ошибок	Применяет знания правил организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков, допуская незначительные ошибки	Применяет в совершенстве правила организации работы по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков
		<i>Уметь:</i> (У2) организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Не умеет организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Умеет неточно организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Умеет хорошо организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков	Отлично организовывает работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций, в том числе с привлечением сервисных компаний, оценка рисков
		<i>Владеть:</i> (В2) навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Не владеет навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний	Владеет навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками руководителя по организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Ремонтно-изоляционные работы в скважинах

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин

№ 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	Осложнения, аварии и фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. А.В. Кустышева. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 178 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91822">https://e.lanbook.com/book/91822</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+
2	Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Ваганов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/64513">https://e.lanbook.com/book/64513</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	-
3	Зозуля, Г.П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Зозуля, А.В. Кустышев, В.П. Овчинников. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 372 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/28313">https://e.lanbook.com/book/28313</a> .	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	25	100	+
4	Оборудование для ремонта скважин : методические указания к практическим и самостоятельным работам по дисциплине «Оборудование для капитального ремонта скважин» для обучающихся по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» для всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. Е. Анашкина. -	ЭР*	25	100	+
5	Клещенко И.И., Зозуля Г.П., Ягафаров А.К. Овчинников В.П. Теория и практика ремонтно-изоляционных работ в нефтяных и газовых скважинах. Учебное пособие. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. - 386 с.- Режим доступа: <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>	ЭР*	25	100	+
6	Басарыгин, Ю.М. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин [Текст] : учебник для вузов / Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Прселков.- Краснодар: Сов. Кубань, 2002.- 584 с.	13	25	100	

Заведующий кафедрой  С.В. Колесник

« 02 » 06 2021 г