Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:46
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

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
Заместитель директора по УМР


Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Методы интенсификации притока в скважине

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ)  С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

А.Н. Маркин, канд. тех. наук, доцент 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование бакалавра высокого профессионального уровня, изучение передовых технологий по увеличению коэффициента извлечения нефти (КИН), о методах, применяемых для дополнительного извлечения нефти из истощенных залежей.

Задачи дисциплины:

-знать фундаментальные и прикладные исследования в области интенсификации притока в скважине;

-изучение особенностей физических процессов и современных технологий, применяемых для повышения добывающих возможностей скважин и увеличения добычи нефти разрабатываемых объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы интенсификации притока в скважине» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: математики, гидравлики, основ нефтепромыслового дела, технологии бурения нефтяных и газовых скважин, основы органической и неорганической химии, заключительные работы по скважине, тампонажные составы (материалы) и технологические жидкости специального назначения.

Умения: использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства вообще и строительства скважин в частности; приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; ориентироваться в информационных потоках, выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; критически переосмысливать накопленную информацию.

Владение: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии; методами защиты, хранения и подачи информации, навыками работы с различными источниками информации в целях самообразования и развития уже полученных знаний, навыков с учетом изменений в обществе и в технологиях; навыками освоения необходимых для изучения дисциплин цикла ГСЭ программных ресурсов; навыками анализа влияния технологической и глобальной информационной революции на современные общественные процессы.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин по основам нефтегазового дела, основам разработки нефтяных и газовых месторождений, бурение нефтяных и газовых скважин и служит основой для освоения дисциплин по разработке месторождений на поздней стадии жизненного цикла.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	*Знать:* технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (З1)
		Уметь: организовать работу коллектива исполнителей по выполнению работ, связанных с технологическими процессами в области нефтегазового дела (У1)
		Владеть: навыками оперативного

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В1)
ПКС-5. Способность оформлять технологическую, техническую, промысловую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах программного обеспечения	*Знать:* промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации (З2)
		Уметь: формирует заявки на промысловые исследования и работы (У2)
		Владеть: навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы (В2)
	ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	*Знать:* промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (З3)
		Уметь: использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (У3)
		Владеть: методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов (В3)

4.Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час. (контроль)	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	5/9	12	22	0	38(36)	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 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Методы интенсификации притока скважин	2	4	0	7	13	ПКС-4.1, ПКС-5.2	Тестирование, задачи
2	2	Увеличение притока на нефтяных месторождениях с использованием заводнения и газовых методов	2	3	0	6	11	ПКС-4.1, ПКС-5.3,	Тестирование, задачи
3	3	Воздействие на прискважинную зону пласта с целью интенсификации притока, вторичное вскрытие продуктивных пластов.	2	4	0	6	12	ПКС-4.1, ПКС-5.2	Тестирование, задачи
4	4	Химические методы воздействия на	2	3	0	6	11	ПКС-5.3, ПКС-5.2	Тестирование, задачи

		прискважинную зону пласта							
5	5	Гидромеханические методы воздействия на ПЗП.	2	4	0	7	13	ПКС-4.1, ПКС-5.2	Тестирование, задачи
6	6	Термические и комбинированные методы воздействия на ПЗП	2	4	0	6	12	ПКС-4.1, ПКС-5.2	Тестирование, задачи
7	Экзамен		-	-	-	-	36	ПКС-4.1, ПКС-5.3, ПКС-5.2	Контрольные вопросы к экзамену
Итого:			12	22	0	38	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Методы интенсификации притока скважин»

Методы интенсификации притока. Классификация методов и факторы определяющие их эффективность. Промышленное применение методов интенсификации притока.

Раздел 2. «Увеличение притока на нефтяных месторождениях с использованием заводнения и газовых методов»

Виды поддержания пластового давления путем заводнения. Технология заводнения. Системы расстановки скважин. Особенности обводнения скважин при разработке нефтяных месторождений. Геолого-физические факторы, влияющие на обводнение нефтяных скважин. Способы регулирования подвижности газовых агентов в пористой среде. Нагнетание газа. Технологическая схема процесса поддержания давления путем нагнетания газа в газовую шапку.

Раздел 3. «Воздействие на призабойную зону пласта с целью интенсификации притока, вторичное вскрытие продуктивных пластов»

Управление продуктивностью скважин. Системный подход к обработкам ПЗП, выбор скважин для обработки. Основная задача вторичного вскрытия, выбор условий перфораций, технологические показатели эффективности вторичного вскрытия пласта.

Раздел 4. «Химические методы воздействия на прискважинную зону пласта»

Химические методы воздействия на ПЗП. Виды солянокислотных обработок и их эффективность.

Раздел 5. «Гидромеханические методы воздействия на ПЗП»

Виды гидромеханических методов воздействия на ПЗП и их эффективность.

Раздел 6. «Термические и комбинированные методы воздействия на ПЗП»

Виды термических методов воздействия на ПЗП и их эффективность

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	-	-	2	Методы интенсификации притока скважин
2	2	-	-	2	Увеличение притока на нефтяных месторождениях с использованием заводнения и газовых методов
3	3	-	-	2	Воздействие на прискважинную зону пласта с целью интенсификации притока, вторичное вскрытие
4	4	-	-	2	Химические методы воздействия на прискважинную
5	5	-	-	2	Гидромеханические методы воздействия на ПЗП.
6	6	-	-	2	Термические и комбинированные методы воздействия
Итого:				12	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	4	Определение скорости продвижения фронта сорбции
2	2	-	-	3	Изучение технологии водо-газового воздействия на продуктивные пласты.
3	3	-	-	4	Изучение технологии и оборудования для проведения вторичного вскрытия продуктивных пластов.
4	4	-	-	3	Выбор скважины-кандидата для проведения СКО.
5	5	-	-	4	Расчет технологий ГРП, ГПП,
6	6	-	-	4	Расчет температурного поля при нагнетании в пласт
Итого:				22	

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	-	-	7	Классификация методов и факторы, определяющие их эффективность. Промышленное применение методов интенсификации притока. Эффективность методов интенсификации притока скважин.	Использование учебной литературы по методам интенсификации притока скважин. (Подготовка доклада)
2	2	-	-	6	Изучение системы расстановки скважин. Особенности обводнения скважин при разработке нефтяных месторождений. Геолого-физические факторы, влияющие на обводнение нефтяных скважин. Способы регулирования подвижности газовых агентов в пористой среде..	Изучение учебной и научно-практической литературы (научные статьи, диссертации, итоговые материалы научно-практических конференций) по рассматриваемой теме.
3	3	-	-	6	Изучение системного подхода к обработкам ПЗП, выбор скважин для обработки. Оборудование, используемое при перфорации эксплуатационных колонн и призабойной зоны скважин. Контроль перфорации.	Изучение информации к системному подходу к обработкам ПЗП, выбор скважин для обработки по литературным источникам и руководящим документам передовых предприятий нефтяной отрасли.
4	4	-	-	6	Химические методы воздействия на ПЗП. Порядок составления плана работ на проведение кислотных обработок призабойной зоны. Практика применения химических методов воздействия на ПЗП.	Использование учебной литературы по химическим методам воздействия на пласт для интенсификации притока скважин.
5	5	-	-	7	Изучение видов гидромеханических методов воздействия на ПЗП и	Изучение учебной и научно-практической литературы (научные

					эффективность их использования.	статьи, диссертации, итоговые материалы научно-практических конференций) по теме «Гидромеханические методы воздействия на ПЗП».
6	6	-	-	6	Изучение промыслового материала по термическим методам воздействия на ПЗП и оценка их эффективности. Оборудование при проведении термических методов воздействия на ПЗП. Ультразвуковая обработка призабойной зоны (УЗО) Практика применения УЗО.	Использование учебной литературы по методам интенсификации притока скважин термическими и другими известными методами. (Подготовка доклада)
Итого:				38		

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

Чтение лекций по всем разделам дисциплины. Предоставляются видеоматериалы по основным разделам дисциплины.

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 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 практической работы	0…20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	**0…30**
2 текущая аттестация		
1	Работа на лекциях	0…10
2	Выполнение практической работы	0…20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	**0…30**
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практической работы	0…20
2	Итоговый тест	0…20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	**0…40**
	ВСЕГО	**0…100**

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

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
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» 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.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Методы интенсификации притока в скважине	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность:	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405

		Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	

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 обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРИТОКА В СКВАЖИНЕ**
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
ПКС-4	ПКС-4.1 Выбор технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	*Знать:* технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей (З1)	Не знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей, допуская ряд грубых ошибок	Знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей, незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ (У1)	Не умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, грубо ошибаясь	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ, незначительно ошибаясь	Умеет самостоятельно принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определять порядок выполнения работ
		Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела (В1)	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд грубых ошибок	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

Продолжение приложения 1

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.2 Анализирует и формирует заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах программного обеспечения	*Знать:* промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации (З2)	Не знает промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации	Знает промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации, допуская ряд грубых ошибок	Знает промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации, незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве промысловые исследования и работы, знает потребность в материалах для их реализации
		Уметь: формировать заявки на промысловые исследования и работы (У2)	Не умеет формировать заявки на промысловые исследования и работы	Умеет формировать заявки на промысловые исследования и работы, допуская ряд грубых ошибок	Умеет формировать заявки на промысловые исследования и работы, незначительно ошибаясь	Умеет самостоятельно формировать заявки на промысловые исследования и работы
		Владеть: навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы (В2)	Не владеет навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы	Владеет навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы, допуская грубые ошибки	Владеет навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет навыками формирования заявок на промысловые исследования и работы
	ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	*Знать:* промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (З3)	Не знает промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Знает промысловые базы данных, геологические и технические отчеты, допуская ряд грубых ошибок	Знает промысловые базы данных, геологические и технические отчеты незначительно ошибаясь	Знает в совершенстве промысловые базы данных, геологические и технические отчеты
		Уметь: использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты (У3)	Не умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты, допуская ряд грубых ошибок	Умеет использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты, незначительно ошибаясь	Умеет самостоятельно использовать промысловые базы данных, геологические и технические отчеты

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов (В3)	Не владеет методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов	Владеет методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов, допуская грубые ошибки	Владеет методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет методами использования промысловых баз данных, геологических и технических отчетов

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **МЕТОДЫ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРИТОКА В СКВАЖИНЕ**
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	Квеско, Б. Б. Основы геофизических методов исследования нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. Б. Квеско, Н. Г. Квеско, В. П. Меркулов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Инфра-Инженерия, 2018. — 228 c. — 978-5-9729-0208-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78226.html	http://www.iprbookshop.ru	25	100	+
2	Апасов, Т.К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.К. Апасов, Р.Т. Апасов, Г.Т. Апасов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 187 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91835.	http://e.lanbook.com	25	100	+
3	Коротенко, В.А. Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Коротенко, А.Б. Кряквин, С.И. Грачёв. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/55449.	http://e.lanbook.com	25	100	+
4	Ибрагимов, Л.Х. Интенсификация добычи нефти[Текст] / Л.Х. Ибрагимов, И.Т. Мищенко, Д.К. Челоянц.- Москва: Наука, 2000.- 414 с.	30	25	100	