

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

« 29 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Методы и технологии повышения продуктивности скважин

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

форма обучения: очная/очно-заочная.

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» к результатам освоения дисциплины «Методы и технологии повышения продуктивности скважин»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Нефтегазовое дело

Протокол № 9 от «29» мая 2019 г.

И. о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой  Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

М.И.Корабельников, канд. тех. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель – изучение студентами физико-химических процессов, протекающих при различных видах технологического воздействия на пласт, а также техники и технических средств, которые предназначены для реализации этих технологий.

Задачи дисциплины:

- изучение технологических операций методов воздействия на призабойную зону пласта;
- подбор скважин и технологий по воздействию на призабойную зону пласта;
- изучение факторов, влияющих на эффективность методов воздействия на призабойную зону скважин.
- классификация методов увеличения нефтеотдачи пластов;
- изучение технологий методов увеличения нефтеотдачи;
- изучение условий применения методов увеличения нефтеотдачи;
- оценка эффективности применяемых и разрабатываемых новых технологий по увеличению нефтеотдачи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- методик проведения основных промысловых исследований;
- структуры и содержания геологических и технических отчетов;
- квалификационных требований и функций трудового коллектива;
- структуру и содержание типового плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

умение:

- верно определять потребность в материалах необходимых для проведения промысловых исследований;
- использовать промысловые базы данных;
- управлять работой коллектива и подрядных организаций на производственной площадке;
- применять на практике основные положения инструкций по промышленной безопасности и охране окружающей среды.

владение:

- навыками анализа промысловых исследований;
- навыками работы с геологическими и техническими отчетами;
- навыками подбора необходимого оборудования для проведения методов воздействия на продуктивные пласты;
- навыками составления планов мероприятий по соблюдению требований охраны труда

Содержание дисциплины «Методы и технологии повышения продуктивности скважин» является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы нефтегазовой геологии», «Разработка нефтяных месторождений», «Оборудование для добычи нефти».

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
<p>ПКС-5 - Способность оформлять технологическую, техническую, промышленную документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-5.2 Анализирует и формирует заявки на промышленные исследования и работы, потребность в материалах ПКС-5.3 Использует промышленные базы данных, геологические и технические отчеты</p>	<p>ПКС-5.31 – знает понятия и виды промышленной документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к промышленной отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов</p>
		<p>ПКС-5.У1 – умеет формировать заявки на промышленные исследования, потребность в материалах; вести промышленную документацию и отчетность; пользоваться промышленными базами данных, геологическими отчетами</p>
		<p>ПКС-5.В1 – владеет навыками ведения промышленной документации и отчетности</p>
<p>ПКС-8 - Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-8.1 Учитывает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива ПКС-8.2 Координирует и управляет работой коллектива и подрядных организаций на производственной площадке ПКС-8.3 Осуществляет разработку плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>ПКС-8.31 – знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p>
		<p>ПКС-8.У1 – умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подрядчиков на производственной площадке</p>
		<p>ПКС-8.В1 – владеет способностью координировать работой подрядчиков по предотвращению и чрезвычайных и аварийных ситуаций</p>
<p>ПКС-9 - Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>	<p>ПКС-9.2 Учитывает особенности технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей</p>	<p>ПКС-9.31 - знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса</p>
		<p>ПКС-9.У1 - умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промышленных данных</p>
		<p>ПКС-9.В1 – владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс, семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль		
очная/очно-заочная	4,7	30	30	-	36	48	экзамен
	5,9	20	12		36	76	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

-очная форма обучения (ОФО)

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	Управление продуктивностью скважин	4	4	-	10	18	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тестирование
2	2	Гидравлический разрыв пласта	4	4	-	10	18	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Решение задач
3	3	Технологические основы ГРП. Виды ГРП	6	4	-	10	20	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тестирование, Решение задач
4	4	Кислотные обработки ПЗС	12	8	-	10	30	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тестирование
5	5	Технологическая эффективность методов воздействия на ПЗС	4	10	-	8	22	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Решение задач
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Билеты к экзамену
Итого:			30	30	-	84	144		

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
	Но-мер раз-дела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Управление продуктивностью скважин	2	2	-	15	19	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тести-рование
2	2	Гидравлический разрыв пласта	4	2	-	15	21	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Решение задач
3	3	Технологические основы ГРП. Виды ГРП	4	2	-	15	21	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тести-рование, Ре-шение за-дач
4	4	Кислотные обра-ботки ПЗС	8	2	-	15	25	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Тести-рование
5	5	Технологическая эффективность методов воздей-ствия на ПЗС	2	4	-	16	22	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Решение задач
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-5; ПКС-8; ПКС-9	Билеты к экзамену
Итого:			20	12	-	112	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Управление продуктивностью скважин

Системный подход к обработкам ПЗС; выбор скважин для обработки призабойной зоны; основные способы увеличения продуктивности скважин.

Раздел 2. Гидравлический разрыв пласта

Общие сведения о технологии проведения ГРП; реологические параметры жидкостей гидравлического разрыва пласта; механизм образования трещин; расчет размеров трещин.

Раздел 3. Технологические основы ГРП. Виды ГРП

Процесс гидравлического разрыва пласта; -расчет основных технологических параметров ГРП; техника для гидроразрыва пласта; стандартный ГРП; объемный ГРП; многообъемный ГРП; кислотный ГРП; многофазный ГРП; поинтервальный (многостадийных) ГРП.

Раздел 4. Кислотные обработки ПЗС

солянокислотная обработка (СКО); технология проведения обычной СКО; техника, применяемая при СКО; кислотные ванны; кислотные обработки под давлением; термокислотная обработка; глинокислотная обработка (обработка терригенных коллекторов).

Раздел 5. Технологическая эффективность методов воздействия на ПЗС

термогазохимическое воздействие на ПЗС; причины отложения в ПЗС солей и обводнение скважин; Химические методы увеличения продуктивности скважин; Зарезка боковых стволов для увеличения продуктивности скважин; Дострел и перестрел эксплуатационных колонн

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	ОЗФО	
1	1	2	1	Системный подход к обработкам ПЗС.
2	1	1	-	Выбор скважин для обработки призабойной зоны.
3	1	1	1	Основные способы увеличения продуктивности скважин.
4	2	2	2	Механизм образования трещин.
5	2	1	1	Расчет размеров трещин.
6	2	1	1	Процесс гидравлического разрыва пласта.
7	3	2	2	Расчет некоторых параметров при ГРП.
8	3	2	1	Техника для гидроразрыва пласта.
9	3	2	1	Поинтервальный (многократный) ГРП.
10	4	1	1	Солянокислотная обработка (СКО).
11	4	1	1	Технология проведения обычной СКО.
12	4	2	1	Техника, применяемая при СКО.
13	4	2	1	Кислотные ванны.
14	4	2	1	Кислотные обработки под давлением.
15	4	2	1	Термокислотная обработка.
16	4	2	2	Глинокислотная обработка (обработка терригенных коллекторов).
17	5	2	1	Термогазохимическое воздействие на ПЗС.
18	5	2	1	Причины отложения в ПЗС солей и обводнение скважин.
Итого:		30	20	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.		Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	
1	1	4	2	Расчет основных технологических показателей работы нефтяной залежи
2	4	8	2	Расчет концентрации и количества кислоты для проведения соляно кислотной обработки призабойной зоны скважины
3	2,3	8	4	Расчет основных технологических параметров гидравлического разрыва пласта
4	5	4	2	Расчет дебита горизонтальной скважины в неоднородном пласте
5	5	2	1	Применение поверхностно-активных веществ для интенсификации добычи нефти
6	5	4	1	Гидравлический расчет технологии перфорации
Итого:		30	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	ОЗФО		
1	1	10	15	Управление продуктивностью скважин	Подготовка к практическим занятиям
2	2	10	15	Гидравлический разрыв пласта	Подготовка к практическим занятиям
3	3	10	15	Технологические основы ГРП. Виды ГРП	Подготовка к практическим занятиям
4	4	10	15	Кислотные обработки ПЗС	Подготовка к практическим занятиям
5	5	8	16	Технологическая эффективность методов воздействия на ПЗС	Подготовка к практическим занятиям
Итого:		48	76		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (практические занятия).

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 и 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	Тестирование	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
1	Тестирование	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
1	Решение задач	0-40
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		100

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

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 систе-

мы:

Информационные ресурсы

1. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина <http://elib.tsogu.ru/>
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института
16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Моноблоки, персональный компьютер, проектор ViewSonic, мультимедийный экран, колонки
2	Аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся	Учебно-наглядные пособия. Стенды: «Геологический профиль Западно-Сибирской провинции по линии II-II», «Сводный стратиграфический разрез Самотлорского месторождения», «Гидроразрыв пласта». Минералогическая коллекция; Палеонтологическая коллекция; Петрографическая коллекция (в холле 3 этажа)

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии обязательно!

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в методических указаниях.

11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты, подготовиться к выполнению экспериментов (исследований) и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СКВАЖИН

Код, направление подготовки 21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Направленность ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
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 заявки на промысловые исследования и работы, потребность в материалах ПКС-5.3 Использует промысловые базы данных, геологические и технические отчеты	Знать: понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к документации к промысловой отчетности, основные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Не знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к документации к промысловой отчетности, основные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к документации к промысловой отчетности, основные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов. Допускает незначительные ошибки	Знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к документации к промысловой отчетности, основные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов. Допускает незначительные ошибки	Знает понятия и виды промысловой документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к документации к промысловой отчетности, основные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов
			Умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами	Не умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами	Умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами. Испытывает затруднения	Уверено умеет формировать заявки на промысловые исследования, потребность в материалах; вести промысловую документацию и отчетность; пользоваться промысловыми базами данных, геологическими отчетами

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-8 - Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПКС-8.1 Учитывает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p> <p>ПКС-8.2 Координирует и управляет работой коллектива и подразделений на производственной площадке</p> <p>ПКС-8.3 Осуществляет разработку плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды</p>	Владеть: навыками ведения промисловой документации и отчетности	Не владеет навыками ведения промисловой документации и отчетности	Владеет навыками ведения промисловой документации и отчетности. Испытывает значительные затруднения	Владеет навыками ведения промисловой документации и отчетности. Испытывает незначительные затруднения	Уверено владеет навыками ведения промисловой документации и отчетности
		Знать: расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива	Не знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива	Частично знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива	Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива. Испытывает затруднения	Знает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива
ПКС-8 - Способность осуществлять организацию рабочих мест в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<p>ПКС-8.1 Учитывает расположение технологического и вспомогательного оборудования на производственной площадке, квалификационные требования и функции трудового коллектива</p> <p>ПКС-8.2 Координирует и управляет работой коллектива и подразделений на производственной площадке</p> <p>ПКС-8.3 Осуществляет разработку плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды</p>	Уметь: координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке	Не умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке	Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке. Допускает ошибки	Умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке	Уверено умеет координировать и управлять работой коллектива и сервисных подразделений на производственной площадке
		Владеть: способностью координировать работой подразделений по предотвращению и аварийных ситуаций	Не владеет способностью координировать работой подразделений по предотвращению и аварийных ситуаций	Владеет способностью координировать работой подразделений по предотвращению и аварийных ситуаций. Затрудняется давать пояснения.	Владеет способностью координировать работой подразделений по предотвращению и аварийных ситуаций. Дает пояснения	Уверено владеет способностью координировать работой подразделений по предотвращению и аварийных ситуаций

Критерии оценивания результатов обучения						
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ПКС-9 -Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-9.2 Учитывает особенности технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей	Знать: методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Не знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Частично знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса. Затрудняется давать пояснения.	Знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
			Не умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных. Допускает значительные ошибки	Умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; организовать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных. Допускает значительные ошибки

		Критерии оценивания результатов обучения				
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
		Владеть: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в выбранной сфере профессиональной деятельности	Не владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в выбранной сфере профессиональной деятельности	Частично владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в выбранной сфере профессиональной деятельности	Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в выбранной сфере профессиональной деятельности	Уверено навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в выбранной сфере профессиональной деятельности

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СКВАЖИН**
 Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
 Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ДОБЫЧИ НЕФТИ**

№ 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	Апасов, Т.К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири: учебное пособие. [Электронный ресурс] / 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	+
2	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 (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2014. — 104 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/55449	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
3	Штурн, Л.В. Методы повышения нефтеотдачи пласта и интенсификации добычи [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Штурн, В.А. Коротенков. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2013. — 23 с.- Режим доступа:	http://elib.tsogu.ru	25	100	+
4	Ильина, Г.Ф. Методы и технологии повышения нефтеотдачи для коллекторов Западной Сибири [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Ильина, Л.К. Алтунина. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2012. — 166 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/10306 .	http://elib.tsogu.ru	25	100	+

И. о. заведующего выпускающей кафедрой _____  Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.