

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: Реконструкция скважин методом бурения боковых стволов

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная/очно-заочная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: обеспечение базовой подготовки студентов в области строительства объектов капитального строительства, их реконструкции, а также по капитальному ремонту, при проведении которого затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов.

Задачи дисциплины:

- изучить и освоить на практике современные принципы устройства скважин, их назначение, виды, конструкции, достоинства и недостатки;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы с нормативными документами общетехнической и отраслевой направленности;
- ознакомить студентов с оборудованием устья и забоя скважин;
- изучить виды ремонтов скважин, их назначение, применяемое оборудование и материалы, состав работы при ремонте и реконструкции скважин методом бурения боковых стволов, схемы расположения и монтажа стационарного и передвижного оборудования;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы с агрегатами, оборудованием, инструментом и приспособлениями применяемыми при реконструкции скважин;
- ознакомить студентов с технологией спускоподъемных операций;
- ознакомить студентов с подготовительными работами на скважине перед ремонтом;
- дать необходимые сведения о технологиях обследования скважин подлежащих ремонту;
- дать необходимые сведения о методах определения и обоснования интервала зарезки бокового ствола, увеличения производительности скважин;
- ознакомить студентов с методами расчета оптимального профиля бокового ствола, техникой и технологией проводки бокового ствола, гидравлического разрыва пласта, технологией перфорации скважин;
- методами освоения скважин;
- научить студентов системному использованию полученных знаний.

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 в России и за рубежом, стандарты и ТУ;

— источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии;

— сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;

— технологии нефтегазового производства.

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, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, помогающих понимать социальную значимость своей будущей профессии;

— составлять устные и письменные тексты научного стиля (конспекты, аннотации, рефераты, доклады, курсовые работы и т.п.) с использованием различных приемов переработки текста;

— на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственные связи, определять цели, выбирать средства, выдвигать гипотезы и идеи, извлекать и систематизировать информацию из различных источников;

— осуществлять технологические процессы строительства, ремонта и реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море.

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 не-обходимых для изучения дисциплин цикла ГСЭ программных ресурсов;

— навыками анализа влияния технологической и глобальной информационной революции на современные общественные процессы;

— методами корректировки технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.О.07 «Математика», Б1.О.10 «Физика», Б1.О.11 «Химия», Б1.В.12 «Буровое оборудование», Б1.В.13 «Наклонно-направленное бурение», Б1.В.14 «Крепление скважин», Б1.В.15 «Заканчивание скважин и служит основой для освоения дисциплин Б1.В.19 «Капитальный ремонт скважин», Б1.В.20 «Ремонтно-изоляционные работы в скважине», Б1.В.22 «Методы интенсификации притоков в скважине», Б1.В.23 «Осложнения и аварии при строительстве и капитальном ремонте скважин» или Б1.В.ДВ.02.02 «Нетрадиционные технологии ремонта скважин».

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-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	ПКС-4.31 знает применение технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		ПКС-4.У1 умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ
		ПКС-4.В1 владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
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	ПКС-9.31 знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса
		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

Продолжение таблицы 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
		нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных
		ПКС-9.В1 владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности
ПКС-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-12.4 Оформляет текстовую и графическую часть проекта при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	ПКС-12.31 знает технику и технологию проведения проектирования технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
		ПКС-12.У1 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
		ПКС-12.В1 владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

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.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/8	12	24	0	72	Экзамен
Очно-заочная	5/9	8	14	0	86	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	Введение	2	6	0	6	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
2	2	Бурение боковых стволов	2	0	0	6	8	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Тест
3	3	Ремонтные работы в скважинах	2	6	0	6	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
4	4	Освоение скважин.	2	6	0	6	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
5	5	Ликвидация нарушений обсадных колонн	2	6	0	6	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
6	6	Восстановление бездействующих скважин	2	0	0	6	8	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Тест (опрос)
7	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Вопросы к экзамену
Итого:			12	24	0	72	108		

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	Введение	2	3	0	9	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
2	2	Бурение боковых стволов	2	0	0	9	11	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос

Продолжение таблицы 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.				
3	3	Ремонтные работы в скважинах	1	3	0	9	13	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
4	4	Освоение скважин.	1	4	0	9	14	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Практическая работа, опрос
5	5	Ликвидация нарушений обсадных колонн	1	4	0	12	17	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Опрос
6	6	Восстановление бездействующих скважин	1	0	0	11	12	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Опрос
7	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-4; ПКС-9; ПКС-12	Вопросы к экзамену
Итого:			8	14	0	86	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Содержание курса, его назначение в подготовке специалистов, связь с другими дисциплинами. Физико-механические свойства газа, нефти, ФЕС пластов-коллекторов. Геофизические и гидродинамические исследования скважин в процессе эксплуатации. Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП. Обслуживание эксплуатируемых скважин (нефтяных, газовых и газоконденсатных). Подземные хранилища газа.

Раздел 2. «Бурение боковых стволов».

Требование к профилям боковых стволов и много-забойным скважинам. Зарезка дополнительного ствола с вырезанием окна в обсадной колонне. Выбор способа бурения, забойных двигателей, КНБК, отклоняющих устройств, конструкции вырезающих фрезеров-райберов, их технические характеристики, правила эксплуатации.

Раздел 3. «Ремонтные работы в скважинах».

Требования к жидкостям глушения при ремонтных работах. Химической обработки ПЗП, ГРП, ГПП, РИР. Промывка песчаных и гидратных пробок.

Раздел 4. «Освоение скважин».

Суть вызова притока. Методы свабирования, применение КОС. Технология освоения скважины с дополнительным стволом и многозабойных скважин. Правила безопасности и охрана

окружающей среды при бурении и заканчивании скважины дополнительным стволом, при проведении КР и ТР.

Раздел 5. «Ликвидация нарушений обсадных колонн».

Факторы, определяющие потерю герметичности обсадных колонн. Диагностика крепи скважин. Способы восстановления герметичности.

Раздел 6. «Восстановление бездействующих скважин».

Причины бездействия скважин. Ликвидация аварий в бездействующих скважинах. Ловильные работы.

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	0	2	Содержание курса, его назначение в подготовке специалистов, связь с другими дисциплинами. Физико-механические свойства газа, нефти, ФЕС пластов-коллекторов. Геофизические и гидродинамические исследования скважин в процессе эксплуатации. Конструкции скважин с учетом геологических особенностей разреза Западной Сибири и наличия МП. Обслуживание эксплуатируемых скважин (нефтяных, газовых и газоконденсатных). Подземные хранилища газа.
2	2	2	0	2	Требование к профилям боковых стволов и много-забойным скважинам. Зарезка дополнительного ствола с вырезанием окна в обсадной колонне. Выбор способа бурения, забойных двигателей, КНБК, отклоняющих устройств, конструкции вырезающих фрезеров-райберов, их технические характеристики, правила эксплуатации.
3	3	2	0	1	Требования к жидкостям глушения при ремонтных работах. Химической обработки ПЗП, ГРП, ГПП, РИР. Промывка песчаных и гидратных пробок.
4	4	2	0	1	Суть вызова притока. Методы свабирования, применение КОС. Технология освоения скважины с дополнительным стволом и многозабойных скважин. Правила безопасности и охрана окружающей среды при бурении и заканчивании скважины дополнительным стволом, при проведении КР и ТР.
5	5	2	0	1	Факторы, определяющие потерю герметичности обсадных колонн. Диагностика крепи скважин. Способы восстановления герметичности.
6	6	2	0	1	Причины бездействия скважин. Ликвидация аварий в бездействующих скважинах. Ловильные работы.
Итого:		12	0	8	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	0	3	Конструкции и профили скважин с учетом геологических особенностей Западной Сибири. Профили и конструкции скважин.
2	3	6	0	3	Зарезка дополнительного ствола с вырезанием «окна». Изучение макетов и схем отечественных и зарубежных инструментов для зарезки и бурения дополнительного ствола скважин. Выбор профиля скважин.
3	4	6	0	4	Ремонтные работы в скважинах. Приготовление жидкостей глушения, изучение их основных технологических параметров и свойств
4	5	6	0	4	Освоение скважин. Виды освоения скважин
Итого:		24	0	14	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	6	0	9	Геофизические и гидродинамические исследования скважин в процессе эксплуатации. Подземные хранилища газа.	Сообщение
2	2	6	0	9	Выбор способа бурения, забойных двигателей, КНБК, отклоняющих устройств, конструкции вырезающих фрезеров-райберов, их технические характеристики, правила эксплуатации.	Сообщение
3	3	6	0	9	Промывка песчаных и гидратных пробок.	Сообщение
4	4	6	0	9	Правила безопасности и охрана окружающей среды при бурении и заканчивании скважины дополнительным стволом, при проведении КР и ТР.	Сообщение
5	5	6	0	12	Факторы, определяющие потерю герметичности обсадных колонн.	Сообщение
6	1-6	6	0	11	Причины бездействия скважин.	Сообщение
Итого:		36	0	59		

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

- лекция визуализации в PowerPoint;
- лекция-диалог.

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		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
	Практическая работа	0...15
	Опрос (письменно) на лекции	0...15
	Проверка самостоятельной работы (рефераты, доклады и т.д.)	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	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

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	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. Аудиторная (меловая) доска, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, стеллаж металлический, шкаф-тумба металлическая	Персональные компьютеры, проектор Асег, мультимедийный экран, колонки
2		Учебно-наглядные пособия: долота, бурильные трубы, керн
3		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, лабораторным 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. Необходимо использовать «Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение».

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. Необходимо использовать Патентный закон РФ и Комментарий к Патентному закону РФ.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина РЕКОНСТРУКЦИЯ СКВАЖИН МЕТОДОМ БУРЕНИЯ БОКОВЫХ СТВОЛОВ

Код, направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения						
		1-2	3	4	5	6		
ПКС-4	ПКС-4.31 знает применение технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Не воспроизводит знания технологических процесса в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Воспроизводит часть знаний технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Воспроизводит знания технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Воспроизводит в полном объеме знания технологических процессов в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей, умеет правильно использовать их	5	6	
		ПКС-4.У1 умеет принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Умеет принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ, допуская ошибки	Умеет принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ, допуская незначительные ошибки	Умеет принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Умеет принимать исполнительские решения при разборе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ		
		ПКС-4.В1 владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Отсутствие навыков оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела		

Продолжение приложения 1

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	6
I	2	1-2	3	4	5	6
	ПКС-9.31 знает методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Не воспроизводит знания организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Воспроизводит часть знаний организационных работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Воспроизводит знания методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Воспроизводит в полном объеме знания организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса, умеет правильно использовать их	
ПКС-9	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; проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	Не умеет применять знания по технологическим процессам нефтегазового комплекса для работы коллектива исполнителей; принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов; определять порядок выполнения работ; 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; проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных, допуская 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; проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных, допуская незначительные 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; проводить мониторинг работ нефтегазового объекта; координировать работу по сбору промысловых данных	
		ПКС-9.В1 владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Отсутствие навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Продолжение приложения 1

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	6
1	2 ПКС-12.31 знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений	3 Не воспроизводит знания, технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений	4 Воспроизводит часть знания, технику и технологию проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений	5	6	Воспроизводит в полном объеме знания, технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений, умеет правильно использовать их
		1-2 3	4	5	6	Воспроизводит знания, технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
ПКС-12	ПКС-12. У1 умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических проектов, и использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	3 Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	4 Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических проектов, использовать программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли, допуская ошибки	5	6	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки
		1-2 3	4	5	6	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки
	ПКС-12. В1 владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	3 Отсутствие навыков проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	4 Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов, допуская ряд ошибок	5	6	В совершенстве владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Реконструкция скважин методом бурения боковых стволов
 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	Гасумов Р. А. Повышение и восстановление производительности газовых и газоконденсатных скважин [Текст]: монография / Р. А. Гасумов, В. З. Минликаев; Открытое АО «Газпром», Ово с огранич. ответственностью «Газпром экспо». - М.: Газпром экспо, 2010. - 477 с.	5	25	100	+
2	Кустышев А. В. Сложные ремонты газовых скважин на месторождениях Западной Сибири [Текст]: монография / А. В. Кустышев; Газпром. - М.: Газпром экспо, 2010. - 212 с.	2	25	100	+
3	Теория и практика капитального ремонта газовых скважин в условиях пониженных пластовых давлений: монография / М. Г. Гейхман [и др.]; ООО «ИРЦ Газпром». - М.: ИРЦ Газпром, 2009. - 208 с.	5	25	100	+
4	Кагарманов И. И. Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для подготовки дипломированных специалистов по специальности 030503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и 130504 «Бурение нефтяных и газовых скважин» направления 130500 «Нефтегазовое дело» / И. И. Кагарманов, А. Ю. Дмитриев; Томский политехнический университет. - Томск: STT, 2007. - 324 с.	5	25	100	+

И. о. заведующего кафедрой Нефтегазовое дело

 Н.Н. Савельева

«29» мая 2019 г.