

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юлий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 12:28:52
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН



Ю.В. Ваганов

« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Проектирование скважин сложного профиля

специальность: 21.05.06 - Нефтегазовая техника и технологии

направленность: Технология бурения нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Проектирование скважин сложного профиля».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Протокол № 01 от «31» августа 2020 г.

Директор ВИШ ЕГ



А.Л. Пимнев

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы



А.Е. Анашкина

«31» 08 2020 г.

Рабочую программу разработал:

Г.Н. Шешукова, доцент, к.т.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является подготовка обучающихся, способных обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию технологического оборудования, проектируя оптимальные профили скважин различной конструкции с применением специализированного программного обеспечения с учетом технико-технологических ограничений и геологических условий проводки ствола.

Задачи дисциплины:

- научиться формировать технико-технологические ограничения параметров профиля ствола скважин;
- знать основные возможности специализированного программного обеспечения (ПО) по проектированию профиля скважин;
- овладеть навыками работы в специализированном ПО отечественных и зарубежных разработчиков;
- научиться проектировать профили скважин различной конструкции с применением специализированного ПО с учетом технико-технологических ограничений и геологических условий проводки ствола.

Изучение дисциплины служит целям формирования мировоззрения, развития интеллекта, инженерной эрудиции, формированию компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана специальности 21.05.06 – «Нефтегазовые техника и технологии», направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

основ математики, механики

Владение:

информационными технологиям

Умение:

обрабатывать фактическую информацию, анализировать многовариантные проектные решения.

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
1	2	3
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2 3.1 Знать - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления	Знать: этапы жизненного цикла проекта (31.1)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	проектами	
	УК-2 У.1 Уметь - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ (У1.1)
	УК-2 В.1 Владеть - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Владеть: методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. (В.1.1)
ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-4. З1 - основные технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей	Знать: основные технологические процессы в области проектирования направленного бурения (З1.2)
	Уметь: ПКС-4. У1 - принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ	Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения (У1.2)
	Владеть: ПКС-4. В1 - навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела.	Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения (В.1.2)
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: ПКС-9.З1 - методы организации работ технологических процессов нефтегазового комплекса	Знать: - методы организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов (З1.3)
	Уметь: ПКС-9.У1 - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу по сбору промысловых данных	Уметь - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов (У1.3)
	Владеть: ПКС-9.В1 - навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной профессиональной сферой	Владеть: - навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей (В1.3)

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 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	32	16	16	80	зачет
	5/9	34	34	-	76	экзамен, КП
Итого		66	50	16	156	Зачет/экзамен, КП
заочная	6/11	10	10	4	120	зачет
	6/12	12	8	-	124	экзамен, КП
Итого		22	18	4	244	Зачет/экзамен, КП

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр	Лаб.				
Семестр 8									
1	1	Значение и задачи курса. Бизнес- процесс проектирования профиля ствола скважин.	10	8	6	25	49	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос
2	2	Проектирование параметров оптимального профиля скважины.	22	8	10	32,8	72,8	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос, эссе
3	Текущие аттестации		-	-	-	15	15	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Вопросы к аттестации
4	Зачет		-	-	-	7,2	7,2	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31	Вопросы к зачету

								ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	
Итого за 8 семестр			32	16	16	80	144		
Семестр 9									
5	3	Принципы проектирования схем разбуривания месторождений	24	16	-	21	61	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос
6	4	Проектирование оптимальных профилей скважин с применением ПО («Compass», «Бурсофтпроект»).	10	18	-	30	58	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Расчеты, устный опрос, эссе
7		Текущие аттестации	-	-	-	15	15	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Вопросы к аттестации
8		Экзамен	-	-	-	10	10	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Экзаменационные вопросы
Итого за 9 семестр			34	34	-	76	144	X	X
Всего:			66	50	16	156	288	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СР, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр	Лаб.				
Семестр 8									
1	1	Значение и задачи курса. Бизнес- процесс проектирования профиля ствола скважин.	3	5	2	56	66	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос

2	2	Проектирование параметров оптимального профиля скважины.	7	5	2	60	74	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос, эссе	
3		Зачет	-	-	-	4	4	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Вопросы к зачету	
Итого за 8 семестр			10	10	4	120	144	X	X	
Семестр 9										
4	3	Принципы проектирования схем разбуривания месторождений	8	4	-	55	67	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Устный опрос	
5	4	Проектирование оптимальных профилей скважин с применением ПО («Compass», «Бурсофтпроект»).	4	4	-	60	68	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Расчеты, устный опрос, эссе	
6		Экзамен	-	-	-	9	9	УК-2. У1 ПКС-4. У1 ПКС-9. У1 УК-2. 31 ПКС-4. 31 ПКС-9. 31 УК-2. В1 ПКС-4. В1 ПКС-9. В1	Экзаменационные вопросы	
Итого за 9 семестр			12	8	-	124	144	X	X	
Всего:			22	18	4	244	288	X	X	

очно-заочная форма обучения (ОЗФО).

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Значение и задачи курса. Бизнес- процесс проектирования профиля ствола скважин»

Бизнес- процесс проектирования профиля ствола скважин. Основные проектные документы на строительство скважины.

Раздел 2 «Проектирование параметров оптимального профиля скважины».

Технико-технологические ограничения на профилирование стволов скважин. Особенности проектирования профилей наклонно-направленных скважин, горизонтальных, боковых стволов, многоствольно - разветвленных и др. Основные методики определения параметров профиля ствола скважин. Принципы проектирования разбуривания куста скважин. Оценка качества проводки ствола скважины

Раздел 3 «Принципы проектирования схем разбуривания месторождений».

Обзор схем размещения забоев скважин. Определение круга допуска размещения фактических забоев скважин. Проектирование местоположения кустовых площадок на месторождении с учетом оро-гидро-графии и техногенной нагрузки. Определение совокупности скважин, разбуриваемых с кустовой площадки.

Раздел 4 «Проектирование оптимальных профилей скважин с применением ПО («Compass», «Бурсофтпроект»)».

Обзор ПО проектирования трассы ствола скважины и основные их возможности

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.	5	1	-	Бизнес- процесс проектирования профиля ствола скважин
2		5	2	-	Основные проектные документы на строительство скважины
3	2.	4	1	-	Технико-технологические ограничения на профилирование стволов скважин
4		4	1	-	Особенности проектирования профилей наклонно-направленных скважин, горизонтальных, боковых - стволов, многоствольно - разветвленных и др.
5		5	2	-	Основные методики определения параметров профиля ствола скважин.
6		5	2	-	Принципы проектирования разбуривания куста скважин.
7		4	1	-	Оценка качества проводки ствола скважины
Итого за 8/11 семестр:		32	10	X	X
8	3.	6	2	-	Обзор схем размещения забоев скважин
9		6	2	-	Определение круга допуска размещения фактических забоев скважин.
10		6	2	-	Проектирование местоположения кустовых площадок на месторождении с учетом оро-гидро-графии и техногенной нагрузки.
11		6	2	-	Определение совокупности скважин, разбуриваемых с кустовой площадки.
12	4.	10	4	-	Обзор ПО проектирования трассы ствола скважины и основные их возможности
Итого за 9/12 семестр:		34	12	X	X
Итого:		66	22	X	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	5	-	Проектирование схемы кустования участка месторождения.
2	2	8	5	-	Ознакомление с меню, видами отчетов в ПО.
Итого за 8/11 семестр:		16	10	X	X
3	3	8	2	-	Проектирование профиля наклонно-направленных скважин.
4	3	8	2	-	Проектирование профиля горизонтальной скважины с различным типом участка в пласте.
5	4	8	2	-	Проектирование профиля бокового ствола
6	4	10	2	-	Оценка сближения стволов скважин
Итого за 9/12 семестр:		34	8	X	X
Итого:		50	18	X	X

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Проектирование схемы кустования участка месторождения.
2	1	2	0,5	-	Ознакомление с меню, видами отчетов в ПО.
3	1	2	1	-	Проектирование профиля наклонно-направленных скважин.
4	2	2	1	-	Проектирование профиля горизонтальной скважины с различным типом участка в пласте.
5	2	4	0,5	-	Проектирование профиля бокового ствола
6	2	4	0,5	-	Оценка сближения стволов скважин
Итого:		16	4	X	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	25	56	-	Основные методики определения параметров профиля ствола скважин.	Эссе
2	2	32,8	60	-	Оценка качества проводки ствола скважины	Эссе
3	3	21	55	-	Проектирование схемы кустования участка месторождения.	Подготовка к лабораторным занятиям
4	4	10	20	-	Обзор ПО проектирования трассы ствола скважины и основные их возможности	Эссе
5		10	20	-	Методы расчетов результатов инклинометрии ствола скважин.	Эссе
6		10	20	-	Модели для расчета позиционной недостоверности положения ствола скважины.	Эссе
7	1-4	30	-	-	Подготовка к аттестациям	Подготовка к

						письменному опросу
8	1-4	17,2	13	-	Подготовка к зачету/ экзамену	Подготовка к зачету/ экзамену
Итого:		156	244	X	X	X

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

- презентация;
- лекция-диалог;
- устный опрос;
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- компьютерная симуляция (лабораторные занятия);
- дискуссия.

6. Тематика курсовых проектов

Проектирование профиля горизонтальной скважины с применением специализированного программного обеспечения (с указанием типа профиля участка в пласте).

Проектирование профиля многоствольной скважины с применением специализированного программного обеспечения.

Проектирование профиля основного и бокового ствола с применением специализированного программного обеспечения.

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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Сдача лабораторных работ по разделам 1,2,3	15
1.2	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Сдача лабораторных работ по разделам 4,5	10
2.2	Письменный опрос по разделам 4-5 дисциплины	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	20

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
3 текущая аттестация		
3.1	Сдача лабораторных работ по разделу 6,7	10
3.2	Презентация доклада	10
3.3	Письменный опрос по разделу 6-7 дисциплины	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	50
	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

1. Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета: http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

2. Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru/>

3. Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета: <http://lib.ugtu.net/books>.

4. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

5. Научная электронная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

6. Электронная библиотека «ЮПАЙТ»: <https://www.biblio-online.ru/catalog/D8904B5A-0D43-48D3-B26C-DC6C5A0C2D0B>.

7. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор»: <http://www.bibliocomplectator.ru/>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- «Compass» компании LandMark Halliburton;
- «Проектирование бурения» компании «Бурсофтпроект» (г.Москва);
- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8.

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	персональные компьютеры	проектор экран

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

«Проектирование скважин сложного профиля» / сост. Г.Н. Шешукова, А.Ф. Семенов, Т.М. Семенов; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2018.-42 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

«Организация самостоятельной работы обучающихся кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» / сост. Л.А. Паршукова; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2018.-16 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Проектирование скважин сложного профиля

Код, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: этапы жизненного цикла проекта (31.1)	Не способен назвать этапы жизненного цикла проекта	Демонстрирует отдельные знания этапов жизненного цикла проекта	Демонстрирует достаточные знания этапов жизненного цикла проекта	Демонстрирует исчерпывающие знания этапов жизненного цикла проекта	
	Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ (У1.1)	Не способен разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ	В совершенстве умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
	Владеть: методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта. (В1.1)	Не умеет владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Умеет владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Умеет владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Умеет владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	Умеет владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: основные технологические процессы в области проектирования направленного бурения (31.2)	Не знает основные технологические процессы в области проектирования направленного бурения	Демонстрирует отдельные знания по основным технологическим процессам в области проектирования направленного бурения	Демонстрирует достаточные знания по основным технологическим процессам в области проектирования направленного бурения	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным технологическим процессам в области проектирования направленного бурения	
	Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области	Не умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения,	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения,	Умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения,	В совершенстве умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ в области направленного бурения,

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	направленного бурения (У1.2)		допуская значительные неточности и погрешности	допуская незначительные неточности и погрешности	бурения
	Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения (В.1.2)	Не владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области направленного бурения
ПКС-9. Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знать: - методы организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов (З1.3)	Не знает методы организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов	Демонстрирует отдельные знания методов организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов	Демонстрирует достаточные знания методов организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов	Демонстрирует исчерпывающие знания методов организации работ по вторичному вскрытию продуктивных пластов
	Уметь - определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов; (У1.3)	Не определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов	Умеет определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов, допуская значительные неточности и погрешности;	Умеет определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов, допуская незначительные неточности;	В совершенстве определять порядок выполнения работ, организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта, координировать работу при вскрытии продуктивных пластов
	Владеть: - навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей (В1.3)	Не обладает навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей	Обладает навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей, допуская ряд ошибок	Обладает навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей, допуская незначительные ошибки	В совершенстве обладает навыками организации оперативного сопровождения при вскрытии продуктивных пластов нефтегазовых залежей

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Проектирование скважин сложного профиляКод, специальность 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность «Технология бурения нефтяных и газовых скважин»

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ (-/+)
1	Технологии и технологические средства бурения искривленных скважин [Текст: Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин" направления подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. П. Овчинников [и др.] ;ТюмГНГУ. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2008.	53+ ЭР	20	100	+
2	Теория и практика работы неориентируемых компоновок низа бурильной колонны [Текст: Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 130504 "Бурение нефтяных и газовых скважин", направления подготовки дипломированных специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / Е. Г. Гречин, В. П. Овчинников, А. В. Булько ; ТюмГНГУ. - Тюмень : Экспресс, 2008. - 176 с.	35+ ЭР	20	100	+
3	Бурение наклонных, горизонтальных и многозабойных скважин [Текст] : монография / А. С. Повалихин [и др.] ; ред. А. Г. Калинин. - М. :ЦентрЛитНефтеГаз, 2011. - 646 с. -	10	20	100	-
4	Методы расчета неориентируемых компоновок низа бурильной колонны [Текст] / Е. Г. Гречин; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2006. - 124 с.	41	20	100	-
5	Бурение нефтяных и газовых скважин [Текст]: учебник для студентов вузов/ А. Г. Калинин. - М. :ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. - 848 с.	18	20	100	-
6	Бурение горизонтальных скважин [Текст] : справочное пособие / А. И. Булатов, Е. Ю. Проселков, Ю. М. Проселков. - Краснодар : Советская Кубань, 2008. - 420 с.	30	20	100	-

Руководитель образовательной программы _____ А.Е. Анашкина
«27» 08 2020 г.Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
«27» 08 2020г.

Согласовано БИК _____ Д.Х. Каюкова