

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г. СУРГУТЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН



Ю.В. Ваганов

«30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы строительства скважин

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очная/очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин» к результатам освоения дисциплины «Основы строительства скважин»

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

И. о. заведующего кафедрой _____ Р.Д.Татлыев


(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой/
Руководитель образовательной программы
«30» августа 2019 г.


(подпись)

Р.Д.Татлыев

Рабочую программу разработал:

Л.А.Паршукова, к.т.н, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование целостной системы знаний в области строительства скважин и бурового дела.

Задачи дисциплины:

— изучение научных основ, терминов и понятий, а также основных процессов, происходящих при строительстве скважин для добычи нефти и газа, применяемое оборудование, технологический инструмент, породоразрушающий инструмент, механизмы для вращения долота, промывочные жидкости, крепление скважин, методы освоения продуктивных пластов, обеспечение требований безопасности технологических процессов и охраны окружающей среды при строительстве нефтяных и газовых скважин;

— формирование умения наиболее оптимального выбора технологических процессов;

— формирование навыков умения наиболее оптимального выбора технологических процессов при строительстве скважин;

— формирование умения проводить инженерные расчеты, использовать нормативные документы на проведение технологических операций при строительстве скважин.

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:

— способы осуществления технологических процессов при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— способы эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, используемые при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— алгоритм решения технических задач по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— технологические регламенты по выполнению технических работ;

— организационно-техническую документацию.

умения:

— корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— принимать решения по выполнению технических задач по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;

— составлять организационно-техническую документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам.

владение:

— способностью осуществлять и корректировать технологические процессы при строительстве, ремонте и эксплуатации скважин различного назначения и профиля ствола на суше и на море, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— способностью эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— навыками по решению технических задач по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья;

— способностью выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;

— готовностью участвовать в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет), установленной отчетности по утвержденным формам.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Б1.О.11 «Химия», Б1.В.11 «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», Б1.В.09

«Основы нефтепромыслового дела» и служит основой для освоения дисциплин Б1.В.19 «Капитальный ремонт скважин», Б1.В.21 «Реконструкция скважин методом бурения боковых стволов».

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-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Осуществляет выбор и систематизацию информации о технологических процессах нефтегазового производства	ПКС-1.31 знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		ПКС-1.У1 умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
		ПКС-1.В1 владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов
ПКС-11 Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-11.2 Составляет научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли	ПКС-11.31 знает направления научных исследований в нефтегазовой отрасли;
		ПКС-11.32 знает актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах
		ПКС-11.У1 составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли
		ПКС-11.В1 методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации
ПКС-12 Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-12.1 Осуществляет сбор, анализ и систематизацию исходных данных для проектирования	ПКС-12.31 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

Продолжение таблицы 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
		ПКС-12.У1 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 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	1/2	34	17	0	21	Экзамен
Очно-заочная	1/2	14	12	0	55	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	3	0	0	1	4	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
2	2	Управление давлением в скважине	3	5	0	2	10	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
3	3	Контроль за скважиной	3	4	0	2	9	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
4	4	Причины флюидопро-явлений	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
5	5	Поведение флюида в бурящейся скважине	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
6	6	Предупреждение газонефтеводопроявлений	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос

Продолжение таблицы 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.				
7	7	Противовыбросовое оборудование	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
8	8	Правила ликвидаций проявлений пластовых флюидов	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
9	9	Способы ликвидации проявлений	3	0	0	2	5	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
10	10	Способы ликвидации проявлений в осложненных условиях	4	4	0	2	10	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Практическая работа
11	11	Действия буровой вахты при газонефтепроявлениях	3	4	0	2	9	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Практическая работа
12	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	
Итого:			34	17	0	57	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	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
2	2	Управление давлением в скважине	2	0	0	5	7	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
3	3	Контроль за скважиной	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
4	4	Причины флюидопроявлений	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
5	5	Поведение флюида в бурящейся скважине	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
6	6	Предупреждение газонефтеводопроявлений	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
7	7	Противовыбросовое оборудование	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
8	8	Правила ликвидаций проявлений пластовых флюидов	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	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.				
9	9	Способы ликвидации проявлений	1	0	0	5	6	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Опрос
10	10	Способы ликвидации проявлений в осложненных условиях	2	6	0	5	13	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Практическая работа
11	11	Действия буровой вахты при газонефтепроявлениях	2	6	0	5	13	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	Практическая работа
12	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-1; ПКС-11; ПКС-12	
Итого:			14	12	0	82	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Содержание дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами. Актуальность и перспективность вопросов регулирования давлений в скважинах. Основные определения и понятия.

Раздел 2. «Управление давлением в скважине».

Гидростатическое давление бурового раствора в скважине. Гидродинамическое давление при промывке скважины. Забойные давления при спуско-подъемных операциях. Избыточные давления. Пластовые давления. Давление гидроразрыва. Аномальные давления.

Раздел 3. «Контроль за скважиной».

Контроль за давлением в скважине. Основные стадии контроля.

Раздел 4. «Причины флюидопроявлений».

Признаки газонефтеводопроявлений. Технические средства обнаружения проявлений.

Раздел 5. «Поведение флюида в бурящейся скважине».

Изменение давления в скважине при всплытии пачки газа. Скорость всплытия газа в скважине. Определение предельных и допустимых объемов проявлений.

Раздел 6. «Предупреждение газонефтеводопроявлений».

Предупреждение газонефтеводопроявлений при бурении, спуско-подъемных операциях, креплений, цементирования, освоении и капитальном ремонте скважин.

Раздел 7. «Противовыбросовое оборудование».

Основные принципы и рекомендации выбора противовыбросового оборудования (превенторы, манифольд, штуцерная батарея).

Раздел 8. «Правила ликвидаций проявлений пластовых флюидов».

Правила ликвидаций проявлений пластовых флюидов. Методы закрытия скважины. Исследование проявлений.

Раздел 9. «Способы ликвидации проявлений».

Способы ликвидации проявлений при нахождении долота на забое. Ликвидация проявлений при спуско-подъемных операциях.

Раздел 10. «Способы ликвидации проявлений в осложненных условиях».

Подземный выброс. Опасности превышения гидроразрыва пласта в глубоких скважинах. Обратное задавливание пластового флюида.

Раздел 11. «Действия буровой вахты при газонефтепроявлениях».

Действия буровой вахты при газонефтепроявлениях. Требования безопасности и охраны окружающей среды.

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	3	0	1	Содержание дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами. Актуальность и перспективность вопросов регулирования давлений в скважинах. Основные определения и понятия.
2	2	3	0	2	Гидростатическое давление бурового раствора в скважине. Гидродинамическое давление при промывке скважины. Забойные давления при спуско-подъемных операциях. Избыточные давления. Пластовые давления. Давление гидроразрыва. Аномальные давления
3	3	3	0	1	Контроль за давлением в скважине. Основные стадии контроля.
4	4	3	0	1	Признаки газонефтеводопроявлений. Технические средства обнаружения проявлений.
5	5	3	0	1	Изменение давления в скважине при всплытии пачки газа. Скорость всплытия газа в скважине. Определение предельных и допустимых объемов проявлений.
6	6	3	0	1	Предупреждение газонефтеводопроявлений при бурении, спуско-подъемных операциях, креплений, цементирования, освоении и капитальном ремонте скважин.
7	7	3	0	1	Основные принципы и рекомендации выбора противовыбросового оборудования (превенторы, манифольд, штуцерная батарея).
8	8	3	0	1	Правила ликвидаций проявлений пластовых флюидов. Методы закрытия скважины. Исследование проявлений.

Продолжение таблицы 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
9	9	3	0	1	Способы ликвидации проявлений при нахождении долота на забое. Ликвидация проявлений при спуско-подъемных операциях.
10	10	4	0	2	Подземный выброс. Опасности превышения гидроразрыва пласта в глубоких скважинах. Обратное задавливание пластового флюида.
11	11	3	0	2	Действия буровой вахты при газонефтепроявлениях. Требования безопасности и охраны окружающей среды.
Итого:		34	0	14	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	5	0	0	Изучение бурового тренажера DRILL-SIM-5000.
2	3	4	0	0	Обнаружение флюидопроявления. Закрытие скважины («мягкий» и «жесткий» методы закрытия). Исследование флюидопроявления.
3	10	4	0	6	Испытание скважины на приемистость.
4	11	4	0	6	Расчет и составление карты глушения скважины.
Итого:		8	0	12	

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	1	0	5	Требования к конструкции скважин	Опрос
2	2	2	0	5	Дегазация бурового раствора при НГВП	Практическая работа, опрос
3	3	2	0	5	Первоочередные члены вахты в случае ГНВП при бурении, СПО, креплении и КРС	Практическая работа, опрос
4	4	2	0	5	Схемы оборудования устья скважин при бурении в условиях АВПД	Опрос
5	5	2	0	5	Выбор противовыбросового оборудования	Опрос
6	6	2	0	5	Приборы и устройства раннего обнаружения НГВП	Опрос
7	7	2	0	5	Представления об условиях образования АВПД	Опрос
8	8-11	2	0	5	Обеспечение безопасности жизнедеятельности при ликвидации НГВП	Опрос
9		2	0	5	Причины возникновения открытых фонтанов при бурении, креплении, капитальном ремонте, скважин	Опрос
10		2	0	5	Ликвидация НГВП в осложненных условиях	Практическая работа
11		2	0	5	Испытание и эксплуатация противовыбросового оборудования	Практическая работа
Итого:		21	0	55		

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

- лекция визуализации в PowerPoint;
- лекция-диалог.

6. Тематика курсовых работ/проектов

(Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

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 первую 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.	Персональные компьютеры, проектор Acer, мультимедийный экран, колонки
2	Аудиторная (меловая) доска, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, стеллаж металлический, шкаф-тумба металлическая	Учебно-наглядные пособия: долота, бурильные трубы, керн
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 **ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИН**

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
1	2	3	4	5	6
ПКС-1	ПКС-1.31 знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Не воспроизводит знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Воспроизводит часть знаний основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Воспроизводит знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Воспроизводит в полном объеме знания основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, умеет правильно использовать их
	ПКС-1.У1 умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Не умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, допуская ошибки	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации, допуская незначительные ошибки	Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
	ПКС-1.В1 владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Отсутствие навыков руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	Владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов	В совершенстве владеет навыками руководства производственными процессами с применением современного оборудования и материалов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-11	ПКС-11.31 знает направления научных исследований в нефтегазовой отрасли	Не воспроизводит знания о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли	Воспроизводит часть знаний о направлении научных исследований в нефтегазовой отрасли	Воспроизводит знания о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли	Воспроизводит в полном объеме знания о направлениях научных исследований в нефтегазовой отрасли, умеет правильно использовать их
	ПКС-11.32 знает актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Не воспроизводит знания актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Воспроизводит часть знаний актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Воспроизводит знания актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах	Воспроизводит в полном объеме знания актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах, умеет правильно использовать их
	ПКС-11.У1 составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли	Не умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли	Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли, допуская ошибки	Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли
	ПКС-11.В1 методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации	Отсутствие навыков представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации	Владеет навыками представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации	В совершенстве владеет навыками представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации

Продолжение приложения 1

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-12	ПКС-12.31 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	Не воспроизводит знаний, 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	Воспроизводит часть знаний, 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	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	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
	ПКС-12.У1 анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Не умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли, допуская ошибки	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	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 навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Отсутствие навыков проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов	В совершенстве владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и технологических проектов

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Основы строительства скважин

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	Основы супервайзерского контроля при ремонте и реконструкции нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Ваганов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 158 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58760 .	http://e.lanbook.com	25	100	+
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : учебник для студентов вузов. — В 5 т. Т. 5 / под общ. ред. В. П. Овчинникова. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 322 с. — Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2014/11/114_5.pdf	2+ http://elib.tyuiu.ru	25	100	+
3	Руднева, Л.Н. Резервы снижения стоимости строительства нефтяных и газовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Руднева. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 72 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/28324 .	http://e.lanbook.com	25	100	+

И. о. заведующего кафедрой Нефтегазовое дело

«30» 08 2019 г.


 (подпись)

Р.Д.Татлыев

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины**

на 20 __ - 20 __ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20 __ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ / _____ /

« ____ » _____ 20 __ г.