

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 17.02.2026 14:14:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d749001

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Технология испытания скважин

направление: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Бурение нефтяных и газовых скважин

Протокол № 36 от «30» августа 2024 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Технология испытания скважин» относится ко всем программам направления 21.04.01 Нефтегазовое дело. Знания по дисциплине необходимы обучающимся данного направления для выполнения магистерской диссертации.

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины. Целью дисциплины «Технология испытания скважин» является формирование комплекса знаний, умений и навыков в области повышения эффективности испытания нефтяных и газовых скважин.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются получение знаний по вопросам теории основных технологических процессов, связанных с опробованием и испытанием нефтегазоносных пород, высококачественным завершением строительства нефтяных и газовых скважин при гарантии сохранности полезных ископаемых в недрах, защиты окружающей среды, обеспечении безопасности условий труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Технология испытания скважин относится к блоку ФТД.Факультативные дисциплины (ФТД.02) учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: Технологические средства для строительства скважин с различным геологическими условиями, Механизм процессов изменения фильтрационных свойств при сооружении и эксплуатации скважин, Заканчивание скважин в осложненных условиях, Предупреждение и ликвидация аварий и осложнений в сложных горно-технологических условиях, Особенности крепления скважин с осложненными условиями.

Данная дисциплина является предшествующей для успешной подготовки и сдачи государственного экзамена, написания и защиты ВКР.

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
ПКС-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Анализирует и обобщает опыт в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать (З1) методологию проведения различного типа исследований
		Уметь (У1) обобщать опыт в соответствующей области исследований
		Владеть (В1) навыками анализа проведения различного типа исследований
	ПКС-1.2 Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знать (З2) методики моделирования и проведения расчетов
		Уметь (У2) понимать методики моделирования и проведения расчетов
		Владеть (В2) навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов
ПКС-1.3 Выбирает необходимые методы исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Знать (З3) методы исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	
	Уметь (У3) проводить исследования, модифицировать существующие	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		методы, исходя из задач исследования
		Владеть (В3) навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования
ПКС-6. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-6.1 Обеспечивает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий	Знает (З4) методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ
		Умеет (У4) использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ
		Владеет (В4) навыками проектирования в нефтегазовой отрасли
	ПКС-6.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Знает (З5) проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		Умеет (У5) проводить анализ современных энергосберегающих технологий
		Владеет (В5) навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
ОПК-6. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания	ОПК-6.1 Применяет основы педагогики и психологии	Знает(З6) основы педагогики и психологии
		Умеет (У6) применять психологические знания для решения технологических задач
		Владеет (В6) навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия
	ОПК-6.2 Применяет основы менеджмента	Знает (З7) основы менеджмента
		Умеет (У7) показать роль менеджмента
		Владеть (В7) навыками применять пять ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию
	ОПК-6.3 Планирует, организывает, мотивирует и контролирует работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Знает (З8) работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
		Умеет (У8) организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
		Владеет (В8) навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно- заочная	3/5	10	10	-	16	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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.	Ла б.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Опробование перспективных горизонтов	3	3	-	4	10	ПК-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Ответы на контрольные вопросы
2	2	Вызов притока, освоение и испытание скважин	2	2	-	4	10	ПК-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Ответы на контрольные вопросы
3	3	Установка цементных мостов	2	2	-	4	8	ПК-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Письменная работа (решение задачи)
4	4	Гидродинамические исследования скважин	3	3	-	4	8	ПК-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-6.1 ПКС-6.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Тестирование
Итого:			10	10	-	16	36	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

1 Опробование перспективных горизонтов.

- 1.1. Задачи и сущность опробования. Прямые и косвенные методы опробования.
- 1.2. Компонировка, назначение и принцип работы устройств современного трубного испытателя опорного типа. Технология опробования пласта трубным испытателем опорного типа. Выбор интервала опробования. Требования к состоянию и положению объекта. Подготовка ствола скважины и инструмента к опробованию оборудования устья скважины для опробования.
- 1.3. Силы, действующие на колонну труб, на пакер и хвостовик при спуске пластоиспытателя и создании депрессии на пласт. Обоснование величины депрессии на пласт. Выбор пакера и место его установки, определение оптимальной продолжительности опробования. Принципы интерпретации результатов опробования.
- 1.4. Заключительные работы после опробования пласта. Осложнения и аварии при опробовании пластов трубными испытателями опорного типа. Специфические особенности опробования нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин. Основные причины неудач при опробовании. Факторы, ограничивающие использование пластоиспытателей для опробования объектов в открытом и обсаженном стволе скважины.
- 1.5. Опробование пластов с помощью аппаратов спускаемых на кабеле. Компонировка, назначение и принципы работы устройств опробователей пластов типа ОПК, ОПТ. Трубные испытатели безопорного типа. Принципиальная схема опробования пластов с помощью многоциклового пластоиспытателя и назначение пластовых узлов.
- 1.6. Комплекс испытательных инструментов типа «Уралец», «Миг». Их назначение, принцип работы, конструкция. Управление процессом опробования - регулирование и ограничение депрессии на пласт, главный запуск объекта.
- 1.7. Техника безопасности и охрана труда при опробовании перспективных горизонтов. Соблюдение требований охраны недр и окружающей среды.

2 Вызов притока, освоение и испытание скважин.

- 2.1 Вызов притока из пласта и испытание скважины. Требования к процессу освоения, технические средства для освоения, способы освоения снижением уровня, компрессированием, пенной системой, с использованием устройств обработки скважин, многократных глубоких депрессий. Способы вызова притока - их достоинства и недостатки. Выбор величины депрессии на пласт при освоении и факторы, влияющие на величину депрессии. Выбор способа вызова притока, технология вызова притока при различных способах освоения, техника безопасности и охрана окружающей среды при освоении. Использование опробователей пластов для вызова притока.
- 2.2 Способы испытания перспективных объектов задачи, продолжительность, методика испытаний. Оценка результатов испытания. Специфика испытания объектов в поисковых и разведочных скважинах.

3 Установка цементных мостов.

- 3.1 Назначение мостов в скважине и требования к ним.
- 3.2 Способы установки мостов, их достоинства и недостатки. Технология процесса установки моста.
- 3.3 Принципы расчета цементирования для установки моста.
- 3.4 Проверка качества моста.

4 Гидродинамические исследования скважин.

- 4.1 Методы гидродинамических скважинных исследований. Стационарная и нестационарная фильтрация.
- 4.2 Система пласт-скважина. Индикаторные кривые. Методы кривых восстановления давления, падения дебита, волн давления импульсов давления.
- 4.3 Способы и планирование проведения гидродинамических экспериментов.

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	2	3	4	5	6
1	1	-	-	3	Опробование перспективных горизонтов
2	2	-	-	2	Методы вызова притока
3	3	-	-	2	Установка цементных мостов

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
4	4	-	-	3	Гидродинамические исследования скважин
Итого:		-	-	10	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Темы практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	3	Наземные и скважинные испытания пластов
2	2	-	-	2	Крепление, испытание и освоение нефтяных и газовых скважин
3	3	-	-	2	Установка цементных мостов.
4	4	-	-	3	Гидродинамические исследования в открытом стволе, технологии испытания скважин в сложных геологических условиях.
Итого:		-	-	10	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	-	-	4	Технология опробования перспективных горизонтов	Ответы на контрольные вопросы
2	2	-	-	4	Тема 2. Способы освоения скважин методами вызова притока	Ответы на контрольные вопросы
3	3	-	-	4	Установка цементных мостов. Особенности выбора рецептуры и приготовления тампонажного раствора для установки мостов	Письменная работа
4	4	-	-	4	Гидродинамические методы исследования скважин и пластов	Ответы на контрольные вопросы
5	1-4	-	-	16	-	-

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

- мультимедийные лекции с применением иллюстративно-демонстрационных материалов;
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

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

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1.1	Устный опрос	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменная работа	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Вопросы для устного опроса	40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. PTC machcad 14.
3. 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	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
8	Технология испытания скважин	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1614, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022; Microsoft Windows, Договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №1614, Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022; Microsoft Windows, Договор №7810 от 14.09.2021 до 13.09.2022; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО</p>	<p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p> <p>625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям и самостоятельным работам.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Технология испытания скважин

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

Код компетенции	Код и наименование (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1. Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Анализирует и обобщает опыт в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать (З1) методологию проведения различного типа исследований	Не знает методологию проведения различного типа исследований	Демонстрирует отдельные знания по методологии проведения различного типа исследований	Демонстрирует достаточные знания по методологии проведения различного типа исследований	Демонстрирует исчерпывающие знания по методологии проведения различного типа исследований
		Уметь (У1) обобщать опыт в соответствующей области исследований	Не умеет обобщать опыт в соответствующей области исследований	Умеет обобщать опыт в соответствующей области исследований, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет обобщать опыт в соответствующей области исследований, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет обобщать опыт в соответствующей области исследований
		Владеть (В1) навыками анализа проведения различного типа исследований	Не владеет навыками анализа проведения различного типа исследований	Владеет навыками анализа проведения различного типа исследований, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками анализа проведения различного типа исследований, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками анализа проведения различного типа исследований
	ПКС-1.2 Создает новые и совершенствует методики моделирования и проведения	Знать (З2) методики моделирования и проведения расчетов	Не знает методики моделирования и проведения расчетов	Демонстрирует отдельные знания по методикам моделирования и проведения расчетов	Демонстрирует достаточные знания по методикам моделирования и проведения расчетов	Демонстрирует исчерпывающие знания по методикам моделирования и проведения расчетов

расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Уметь (У2) понимать методики моделирования и проведения расчетов	Не понимает методики моделирования и проведения расчетов	Умеет понимать методики моделирования и проведения расчетов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет понимать методики моделирования и проведения расчетов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет понимать методики моделирования и проведения расчетов
	Владеть (В2) навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов	Не владеет навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов	Владеет навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов	В совершенстве владеет навыками создания новых и совершенствования существующих методик моделирования и проведения расчетов
ПКС-1.3 Выбирает необходимые методы исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Знать (З3) методы исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Не знает методов исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Демонстрирует отдельные знания по методам исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Демонстрирует достаточные знания по методам исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования	Демонстрирует исчерпывающие знания по методам исследований, модифицирования существующих и создания новых методов, исходя из задач исследования
	Уметь (У3) проводить исследования, модифицировать существующие методы, исходя из задач исследования	Не умеет проводить исследования, модифицировать существующие методы, исходя из задач исследования	Умеет проводить исследования, модифицировать существующие методы, исходя из задач исследования, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить исследования, модифицировать существующие методы, исходя из задач исследования, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет проводить исследования, модифицировать существующие методы, исходя из задач исследования

		Владеть (В3) навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования	Не владеет навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования	Владеет навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования, допуская значительные неточности и погрешности	Хорошо владеет навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками определения или формирования целесообразного метода исследования, исходя из задач исследования
ПКС-6. Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-6.1 Обеспечивает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий	Знает (З4) методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Не знает особенности проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Знает особенности проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Знает особенности проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Знает особенности проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ
		Умеет (У4) использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Не умеет использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ	Умеет использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ, совершая ошибки	Умеет использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ, совершая незначительные ошибки	В совершенстве умеет использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ

		Владеет (В4) навыками проектирования в нефтегазовой отрасли	Не владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли	Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет навыками проектирования в нефтегазовой отрасли
	ПКС-6.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Знает (З5) проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Не знает проблемные места в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует отдельные знания о проблемных местах в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует достаточные знания о проблемных местах в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует исчерпывающие знания о проблемных местах в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе
		Умеет (У5) проводить анализ современных энергосберегающих технологий	Не проводить анализ современных энергосберегающих технологий	Умеет проводить базовый анализ современных энергосберегающих технологий	Умеет проводить анализ современных энергосберегающих технологий, совершая небольшие ошибки	Умеет проводить полноценный анализ современных энергосберегающих технологий
		Владеет (В5) навыками выявления проблемных мест в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Не владеет навыками выявления проблемных мест в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Владеет базовыми навыками выявления проблемных мест в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Владеет навыками выявления проблемных мест в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий, совершая небольшие ошибки	Владеет навыками полноценного и полного выявления проблемных мест в области крепления скважин, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
ОПК-6. Способен участвовать в реализации основных и дополнительных	ОПК-6.1 Применяет основы педагогики и психологии	Знает(З6) основы педагогики и психологии	Не знает основы педагогики и психологии	Демонстрирует отдельные знания по основам педагогики и психологии	Демонстрирует достаточные знания по основам педагогики и психологии	Демонстрирует исчерпывающие знания по основам педагогики и психологии

профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания		Умеет (У6) применять психологические знания для решения педагогических задач	Не умеет применять психологические знания для решения педагогических задач	Умеет применять психологические знания для решения педагогических задач, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет применять психологические знания для решения педагогических задач, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет применять психологические знания для решения педагогических задач
		Владеет (В6) навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия	Не владеет навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия	Владеет на низком уровне навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия	Владеет на среднем уровне навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия	Владеет на высоком уровне навыками эффективно обучать и воспитывать, учитывая психологические особенности личности, закономерности развития и возрастные отличия
	ОПК-6.2 Применяет основы менеджмента	Знает (З7) основы менеджмента	Знает(З5) основы менеджмента	Не знает основы менеджмента	Демонстрирует отдельные знания по основам менеджмента	Демонстрирует достаточные знания по основам менеджмента
		Умеет (У7) показывать роль менеджмента	Не умеет показывать роль менеджмента	Умеет показывать роль менеджмента	Умеет показывать роль менеджмента	В совершенстве умеет показывать роль менеджмента
		Владеть (В7) навыками применять пять ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию	Не владеет навыками применять пять ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию	Владеет на низком уровне навыками применять пять ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию	Владеет на среднем уровне навыками применять пять ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию	Владеет на высоком уровне навыками применения пяти ключевых функций управления — планирование, организацию, мотивацию, контроль и координацию

	ОПК-6.3 Планирует, организывает, мотивирует и контролирует работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Знает (З8) работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Не знает работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Знает работу коллектива при выполнении несложной задачи	Демонстрирует отдельные знания работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Демонстрирует достаточные знания работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
		Умеет (У8) организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Не умеет организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи	Умеет организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи на базовой основе	Умеет организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи на достаточном уровне	Умеет правильно и четко организовывать работу коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи
		Владеет (В8) навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач	Не владеет навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач	Владеет на низком уровне навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач	Владеет на среднем уровне навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач	Владеет на высоком уровне навыками работы в коллективе при выполнении исследовательских, проектных и конструкторских задач

КАРТА**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**дисциплина: **Технология испытания скважин**

направление: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки

№ п/п	Название учебного/учебно-методического издания, автор, издательство,	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Технология бурения нефтяных и газовых скважин [Текст] : в 5 т. / ред. В. П. Овчинников. - Тюмень : ТИУ. - ISBN 978-5-9961-1328-6. Т. 3 : Вскрытие и разобщение. - 2017. - 341 с.	ЭР*	20	100	+
2	Технология бурения нефтяных и газовых скважин : в 5 т. [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 131000 "Нефтегазовое дело" / ТюмГНГУ; под общ. ред. В. П. Овчинникова. - Тюмень : ТюмГНГУ. Т. 3. - 2014. - 418 с.	ЭР*	20	100	+
3	Калинин А.Г. Строительство нефтегазовых скважин: учебник для ВУЗов / А.Г. Калинин, А.С. Оганов, А.А. Сазонов, С.Н. Бастриков.-М. РГУ имени И.М. Губкина в 2 томах, 2013	ЭР*	20	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизированных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>