

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Оборудование для капитального ремонта газовых скважин
направление подготовки:	21.03.01 Нефтегазовое дело
направленность:	Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ
форма обучения:	очно-заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ к результатам освоения дисциплины Оборудование для капитального ремонта газовых скважин..

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ТТНК

Протокол № 9 от 15 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  А.В. Козлов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедры ТТНК  А.В. Козлов
15 мая 2019 г.

Рабочую программу разработал: Стадник М.Н., ассистент



1 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины Оборудование для капитального ремонта газовых скважин является формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков в областях, связанных с проведением капитального ремонта в скважинах при разработке газовых месторождений, техникой и технологиями ремонтных работ в скважинах, с особенностями проведения капитального ремонта в скважинах на континентальном шельфе.

Задачи дисциплины:

- изучить оборудование, применяемое при ремонтных работах в скважинах (наземные сооружения, агрегаты, оборудование и инструмент),
- научить выбирать оптимальные технические и технологические решения проведения ремонтных работ в скважинах при разработке газовых месторождений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- основных положений, требований и методов исследования технологических процессов, основных этапов и принципов разработки технологического оборудования;
- классификацию осложнений и аварий, возникающих при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, методы их предупреждения и ликвидации.

Умение:

- использовать методические основы исследовательской деятельности для решения задач совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства предупредить (своими действиями, решениями поставленных задач) возможные осложнения и аварии при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

Владение:

- навыками разработки организационно-технической документации;
- исследовательскими методами и средствами совершенствования технологического оборудования и реконструкции производства, навыками критического анализа информации о технологических процессах;
- навыками работы по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, транспорта и хранения углеводородного сырья.

Содержание дисциплины Оборудование для капитального ремонта газовых скважин является логическим продолжением содержания дисциплин Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы строительства скважин, Машины и оборудование для бурения, добычи, подготовки и транспорта нефти и газа и служит основой для изучения следующих дисциплин: Разработка месторождений природного газа, Скважинная добыча и подземное хранение газа, Методы и технологии повышения продуктивности скважин.

3 Результаты обучения по дисциплине

Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК)

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-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Знать (З1): принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать информацию по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.
		Владеть (В1): навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.
	ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования.	Знать (З2): назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования.
		Уметь (У2): анализировать параметры работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования.
		Владеть (В2): навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.
ПКС-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.	Знать (З3): основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.
		Уметь (У3): подготавливать устьевое и глубинное оборудование для проведения исследований.
		Владеть (В3): современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-технологических условиях.
	ПКС-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования.	Знать (З4): особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.
		Уметь (У4): использовать полученные результаты проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений.
		Владеть (В4): навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Контроль		
1	2	3	4	5	6	7
очно-заочная	5/10	14	14	27	53	Экзамен

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	Наименование раздела	Л.	Пр.	Контроль				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Классификация работ при ТРС и КРС. Показатели, характеризующие эффективность ремонтных работ.	1	1	3	8	13	ПКС-2 ПКС-3	лекция-беседа, презентация
2	2	Оборудование, применяемое при ремонтных работах в скважинах (наземные сооружения, агрегаты, оборудование и инструмент).	1	-	3	8	12		теоретический коллоквиум
3	3	Подготовка скважин к капитальному ремонту. Исследование и обследование скважин (оценка технического состояния скважины, испытание колонны на герметичность, гидродинамические и геофизические исследования).	2	4	3	8	17		теоретический коллоквиум, выполнение практических работ,
4	4	Ремонтно-исправительные работы. Устранение не герметичности эксплуатационной колонны (тампонированием, установкой пластыря, спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра, частичной сменой эксплуатационной колонны).	2	-	3	9	14		выполнение практических работ
5	5	Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах.	2	5	3	9	19	ПКС-2 ПКС-3	Теоретический коллоквиум, выполнение практических работ,
6	6	Технологии капитального ремонта скважин с использованием колонны гибких труб и оборудование для их реализации.	2	5	4	9	20		тест, реферат
7	7	Особенности эксплуатации и ремонта скважин при добыче газа на шельфе (техника и технология подземного и капитального ремонта морских скважин).	2	-	4	9	15		опрос, тест, реферат
8	8	Борьба с осложнениями при эксплуатации морских скважин.	2	-	4	9	15		опрос, тест, реферат
13	Экзамен							ПКС-2 ПКС-3	Экзаменационные вопросы и задания.
Итого:			14	14	27	53	108		

5.2. Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Таблица 5.2.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	2	3
1	Классификация ремонтных работ в скважинах. Оборудование для подземного (текущего) и капитального ремонта скважин.	Классификация работ при ТРС и КРС. Показатели, характеризующие эффективность ремонтных работ. Оборудование, применяемое при ремонтных работах в скважинах (наземные сооружения, агрегаты, оборудование и инструмент).
2	Технология капитального ремонта скважин.	Подготовка скважин к капитальному ремонту. Исследование и обследование скважин (оценка технического состояния скважины, испытание колонны на герметичность, гидродинамические и геофизические исследования). Ремонтно-исправительные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны (тампонированием, установкой пластыря, спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра, частичной сменой эксплуатационной колонны). Ремонтно-изоляционные работы (отключение отдельных интервалов, пропластков и пластов; восстановление герметичности цементного кольца; наращивание цементного кольца). Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта (ловильные работы; очистка скважины от посторонних предметов, парафиногидратных отложений, солей, песчаных и гидратных пробок). Переход на другие горизонты и приобщение пластов. Капитальный ремонт скважин с использованием технических элементов бурения (зарезка и бурение новых стволов; проводка горизонтального участка скважины; бурение цементного стакана). Обработка призабойной зоны пласта скважины (кислотные обработки, ГРП, ГПП, ТГХВ, виброобработка, тепловое воздействие, обработка ПАВ, растворителями и др., прострелочные и взрывные работы). Вызов притока (свабирование, компрессирующее и др.). Перевод скважин на использование по другому назначению. Ввод в эксплуатацию и ремонт нагнетательных скважин. Консервация и расконсервация скважин. Ликвидация скважин.
3	Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах.	Агрегаты подземного ремонта скважин с использованием колонн гибких труб. Технологии капитального ремонта скважин с использованием колонны гибких труб и оборудование для их реализации.
4	Особенности капитального ремонта скважин на континентальном шельфе.	Особенности эксплуатации и ремонта скважин при добыче газа на шельфе (техника и технология подземного и капитального ремонта морских скважин). Борьба с осложнениями при эксплуатации морских скважин.

5.2.2 Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема
1	1	1	Классификация работ при ТРС и КРС. Показатели, характеризующие эффективность ремонтных работ.
2	2	1	Оборудование, применяемое при ремонтных работах в скважинах (наземные сооружения, агрегаты, оборудование и инструмент).
3	3	2	Подготовка скважин к капитальному ремонту. Исследование и обследование скважин (оценка технического состояния скважины, испытание колонны на герметичность, гидродинамические и геофизические исследования).
4	4	2	Ремонтно-исправительные работы. Устранение негерметичности эксплуатационной колонны (тампонированием, установкой пластыря, спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра, частичной сменой эксплуатационной колонны).
5	5	2	Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах.
6	6	2	Технологии капитального ремонта скважин с использованием колонны гибких труб и оборудование для их реализации.

7	7	2	Особенности эксплуатации и ремонта скважин при добыче нефти и газа на шельфе (техника и технология подземного и капитального ремонта морских скважин).
8	8	2	Борьба с осложнениями при эксплуатации морских скважин.
Итого:		14	

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5.3.3 Практические работы

Таблица 5.2.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема
1	3	4	Исследование и обследование скважин (оценка технического состояния скважины, испытание колонны на герметичность).
2	5	5	Особенности ремонтных работ в горизонтальных скважинах.
3	6	5	Технологии капитального ремонта скважин с использованием колонны гибких труб и оборудование для их реализации
Итого:		14	

5.3.4 Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 5.3.4.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема
1	1-4	7	Проработка лекционного материала по разделам 1-4.
2	1-4	7	Подготовка к выполнению и сдаче практических заданий
3	1-4	7	Решение задач и упражнений.
4	1-4	8	Подготовка к выполнению и сдаче теоретического коллоквиума.
5	1-4	8	Подготовка к тестированию
6	1-4	8	Индивидуальные консультации со студентами.
7	1-4	8	Подготовка к экзамену.
Итого:		53	

5.2.3 Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ	10
2	Теоретический коллоквиум	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ	20
2	Теоретический коллоквиум	10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение практических работ	20
2	Теоретический коллоквиум	20
	ИТОГО за вторую 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 «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

Поисковые системы: Internet: Яндекс, Гугл.

Система поддержки учебного процесса: Educon.

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

- MS Office

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

6. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

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

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

1. Методические указания для практических занятий по дисциплине **«Оборудование для капитального ремонта газовых скважин»** для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / М.Н. Стадник. – Тюмень: ТИУ, 2019. – 50 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

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

1. Методические указания по изучению дисциплины **«Оборудование для капитального ремонта газовых скважин»**, организации самостоятельной работы работам для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / М.Н. Стадник. – Тюмень: ТИУ, 2019. – 18 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции

Дисциплина **Оборудование для капитального ремонта газовых скважин**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной профес-сиональ-ной деятель-ности.	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Знать (31): принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Не знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Слабо знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Знает принципы организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования.
		Уметь (У1): анализировать и систематизировать информацию по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Не умеет анализировать и систематизировать информацию по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Испытывает сильные затруднения при анализе и систематизации информации по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.	Хорошо анализирует и систематизирует информацию по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования, но испытывает незначительные затруднения.	Умеет анализировать и систематизировать информацию по организации и технологиям ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования.
		Владеть (В1): навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.	Не владеет навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.	Слабо владеет навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.	Хорошо владеет навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.	В совершенстве владеет навыками эксплуатации, обслуживания и ремонта технологического оборудования, машин и механизмов, используемых при сооружении, ремонте и реконструкции объектов добычи, транспорта, хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа на суше и море.
	ПКС-2.3 Анализирует	Знать (32): назначение, правила эксплуатации и	Не знает назначение, правила эксплуатации и	Слабо знает назначение, правила эксплуата-	Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта	Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	параметры работы технологического оборудования.	ремонта нефтегазового оборудования.	ремонта нефтегазового оборудования.	ции и ремонта нефтегазового оборудования.	нефтегазового оборудования.	нефтегазового оборудования.
		Уметь (У2): анализировать параметры работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования.	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования.	Испытывает сильные затруднения при анализе параметров работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования.	Хорошо умеет анализировать параметры работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования, но испытывает незначительные затруднения.	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования при выполнении работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования.
		Владеть (В2): навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.	Не владеет навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.	Слабо владеет навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.	Хорошо владеет навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.	В совершенстве владеет навыками обработки данных параметров работы технологического оборудования.
ПКС-3 Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.	ПКС-3.1 Использует правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.	Знать (З3): основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.	Не знает основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.	Слабо знает основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.	Знает основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.	Знает основные требования техники безопасности при проведении гидродинамических исследований; основные нормативно – технические документы регламентирующие экологические, производственные и другие ограничения при исследовании скважин и пластов.
		Уметь (У3): подготавливать устьевое и глубинное оборудование для проведения исследований.	Не умеет подготавливать устьевое и глубинное оборудование для проведения исследований.	Испытывает сильные затруднения при подготовке устьевого и глубинного оборудования для проведения исследований.	Хорошо умеет подготавливать устьевое и глубинное оборудование для проведения исследований, но испытывает незначительные затруднения.	Умеет подготавливать устьевое и глубинное оборудование для проведения исследований.
		Владеть (В3): современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-	Не владеет современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-	Слабо владеет современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-	Хорошо владеет современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-	В совершенстве владеет современными технологиями исследования скважин и пластов в различных геолого-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		технологических условиях.	лого-технологических условиях.	лого-технологических условиях.	лого-технологических условиях.	го-технологических условиях.
ПКС-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования.		Знать (З4): особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.	Не знает особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.	Слабо знает особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.	Знает особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.	Знает особенности применения отечественных и импортных глубинных приборов.
		Уметь (У4): использовать полученные результаты проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений.	Не умеет использовать полученные результаты проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений.	Испытывает сильные затруднения при использовании полученных результатов проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений.	Хорошо умеет использовать полученные результаты проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений, но испытывает незначительные затруднения.	Умеет использовать полученные результаты проведенных исследований для контроля за процессом разработки газовых месторождений.
		Владеть (В4): навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.	Не владеет навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.	Слабо владеет навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.	Хорошо владеет навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.	В совершенстве владеет навыками работы в программных комплексах по интерпретации исследований скважин и пластов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Оборудование для капитального ремонта газовых скважин**

Код, направление подготовки **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ**

№ 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	Сизов В. Ф. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: учебное пособие / В. Ф. Сизов, О. Ю. Турская. - Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2017. - 196 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/83240.html (дата обращения: 01.10.2019). - Текст: электронный.	Электронный ресурс	30	100	+
2	Дмитриев А.Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин: учебное пособие / А.Ю. Дмитриев, В.С. Хорев. - Томск: ТПУ, 2016. - 272 с. // ЭБС Лань [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/107735 (дата обращения: 01.10.2019). - Текст: электронный.	Электронный ресурс	30	100	+
3	Турская О. Ю. Технологии капитального и текущего ремонта нефтяных скважин: практикум / О. Ю. Турская, В. Ф. Сизов. - Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2017. - 98 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/83239.html (дата обращения: 01.10.2019). - Текст: электронный.	Электронный ресурс	30	100	+
4	Бочарников В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1: учебно-практическое пособие / В. Ф. Бочарников. - Москва: Инфра-Инженерия, 2015. - 575 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/15716.html (дата обращения: 01.10.2019). - Текст: электронный.	Электронный ресурс	30	100	+
5	Бочарников В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 2: учебно-практическое пособие / В. Ф. Бочарников. - Москва: Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с. // ЭБС IPRbooks [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/15717.html (дата обращения: 01.10.2019). - Текст: электронный.	Электронный ресурс	30	100	+

