

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 06.05.2024 15:42:09  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВИШ ЕГ  
\_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль):

Бурение нефтяных и газовых скважин,

Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин, Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем, Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ, Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти, Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Высшей инженерной школы ЕГ

Директор ВИШ ЕГ \_\_\_\_\_ А.Л. Пимнев

Рабочую программу разработала:

А.Е. Анашкина, доцент, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний, умений и навыков у обучающихся квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений по эксплуатации работоспособного нефтегазового оборудования, используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

К задачам изучения дисциплины относится обучение основам эксплуатации бурового и нефтегазопромыслового оборудования, используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

В дисциплине изучаются правила, методы и средства ремонта машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов. Для повышения качества подготовки обучающихся, увеличения их адаптации к разнообразным производственным и экономическим условиям, практической применимости знаний, полученных в университете, основное внимание уделяется системам технического обслуживания бурового и нефтегазопромыслового оборудования используемого в условиях Крайнего Севера и Арктики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана направления подготовки 21.03.01 – «Нефтегазовое дело».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*Знание:*

- основ высшей математики и физики, прикладной механики;
- методики проведения экспериментальных работ, исследований и проектирования;
- назначения и принципов работы программного обеспечения, используемого в профессиональной деятельности, основных этапов производственного цикла и различных технологических процессов в нефтегазовой отрасли, особенностей функционирования определённых технических процессов в сложных климатических условиях;

*Умения:*

- использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, пользоваться средствами обработки информации;
- применять математические, физические, методы теоретической механики и деталей машин для решения типовых профессиональных задач;
- проводить оценку эффективности эксплуатации существующего технологического оборудования;

*Владение:*

- навыками использовать информационные технологии;
- способностью разрабатывать технические предложения по совершенствованию существующей техники и технологии;
- навыками по изучению, участию в разработке методических и нормативных документов для решения поставленных задач.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Основы нефтегазового дела», «Гидромашины и компрессоры», «Детали машин и основы конструирования», «Физика».

### 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 (модулю)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: перечень информации для анализа проблемных ситуаций (31)	
		Уметь: систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций (У1)	
		Владеть: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач (В1)	
ПКС-2. Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать: условия эксплуатации оборудования (32)	
		Уметь: учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации (У2)	
		Владеть: необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте (В2)	
	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	ПКС-2.2	Знать: параметры удовлетворительной работы технологического оборудования (33)
			Уметь: выводить работу оборудования на оптимальные параметры (У3)
			Владеть: анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях (В3)
	ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	ПКС-2.3	Знать: параметры работы технологического оборудования (34)
			Уметь: анализировать параметры работы технологического оборудования (У4)
			Владеть: анализом параметров работы технологического оборудования (В4)
	ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	ПКС-2.5	Знает методы диагностики технологического оборудования (35)
			Умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности (У5)
			Владеет методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации (В5)

ПКС-3. Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Знает перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования (З6)
		Умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования (У6)
		Владеет методами технического контроля (В6)

#### 4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/7	16	30	-	62	зачет

#### 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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.	1	2	-	6	10	ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Вопросы для письменного опроса
2	2	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	1	2	-	6	12	УК-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	вопросы для письменного опроса
3	3	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	2	-	6	12	УК-1.3 ПКС-3.3	вопросы для письменного опроса
4	4	Технологичность	2	4	-	6	12	ПКС-2.1,	Задачи,

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики						ПКС-2.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3,	вопросы для письменного опроса, темы докладов
5	5	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	ПКС-2.1, ПКС-2.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Задачи, вопросы для письменного опроса,
6	6	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.3 ПКС-3.3	вопросы для письменного опроса,
7	7	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	УК-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3.	вопросы для письменного опроса, тестирование
8	8	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний	2	4	-	6	12	УК-1.3 ПКС-3.3	вопросы для письменного опроса, тестирование
9	9	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	2	4	-	6	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.5 ПКС-3.3	вопросы для письменного опроса, тестирование
10	Зачет		-	-	-	2	2	УК-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-2.5 ПКС-3.3	Вопросы на зачет
Итого:			16	30	X	62	108	X	X

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Предмет дисциплины, ее значение, содержание и связь со смежными дисциплинами. Цель и задачи дисциплины. Роль ученых в создании фундаментальных основ ремонта оборудования. Структура производственного процесса ремонта оборудования.

Раздел 2. Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики

Основные понятия о качестве продукции. Классификация продукции. Номенклатура показателей качества продукции. Категории качества. Методы оценки уровня качества продукции.

Раздел 3. Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Основные термины, понятия и определения. Показатели надежности и их структура. Единичные и комплексные показатели. Отказы оборудования и их характеристика.

Прогнозирование показателей надежности изделий при проектировании. Основные принципы и порядок прогнозирования. Блок-схема прогнозирования. Методы повышения надежности оборудования.

Раздел 4. Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики

Общая классификация технологических конструкций. Организационные формы обеспечения технологичности. Основные показатели технологичности конструкции изделия. Качественные и количественные методы оценки технологичности.

Раздел 5. Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики

Ремонт деталей типа валов, втулок, дисков. Ремонт крупногабаритных деталей

Раздел 6. Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Теоретические основы системы планово-предупредительного обслуживания и ремонта. Методика разработки основных показателей системы планово-предупредительного ремонта (ППР). Система ППР технологического оборудования нефтегазовой отрасли. Организация текущего ремонта оборудования. Организация капитального ремонта оборудования.

Раздел 7. Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Организация ежесменного и сезонного технического обслуживания оборудования, организация периодического технического обслуживания оборудования. Организация технического диагностирования оборудования.

Раздел 8. Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний.

Структура производственного процесса ремонта оборудования. Подготовительные работы для сдачи оборудования в ремонт. Моечно-очистные работы. Разборка оборудования. Контрольно-сортировочные работы. Комплектование деталей оборудования. Балансировка деталей. Сборка оборудования. Приработка и испытание агрегатов и машин. Окраска оборудования.

Раздел 9. Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Ремонт деталей механической обработкой, пластическим деформированием, сваркой и наплавкой, металлизацией, гальваническим наращиванием, пайкой, перезаливкой антифрикционными сплавами. Ремонт деталей полимерными мастиками, лакокрасочными

материалами и синтетическими клеями. Методика выбора рационального метода ремонта.

### 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	1	-	-	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.
2	2	1	-	-	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
3	3	2	-	-	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
4	4	2	-	-	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
5	5	2	-	-	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
6	6	2	-	-	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
7	7	2	-	-	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
8	8	2	-	-	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний
9	9	2	-	-	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
Итого:		16	X	X	

#### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	-	-	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.
2	2	2	-	-	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
3	3	2	-	-	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
4	4	4	-	-	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
5	5	4	-	-	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
					и Арктики
6	6	4	-	-	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
7	7	4	-	-	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
8	8	4	-	-	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний
9	9	4	-	-	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики
	Итого:	30	X	X	X

### Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа

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	6	-	-	Введение. Производственные процессы эксплуатации нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики.	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
2	2	6	-	-	Общие сведения о качестве продукции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу и к презентации доклада
3	3	6	-	-	Надежность оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	6	-	-	Технологичность конструкции нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
5	5	6	-	-	Типовые технологические процессы ремонта деталей нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
6	6	6	-	-	Виды и методы технического обслуживания и ремонта нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	-	5	6	7
7	7	6	-	-	Методы технического обслуживания нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
8	8	6	-	-	Виды ремонта. Виды испытаний машин и оборудования. Классификация испытаний	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
9	9	6	X	-	Характерные неисправности оборудования и способы их устранения нефтяного оборудования в условиях Крайнего Севера и Арктики	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
10	-	2	-	-		Подготовка к зачету
Итого:		62	X	-	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия).

## 6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

## 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 очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по разделам 1-3 дисциплины	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	20
2 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по разделам 4-6 дисциплины	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	20
3 текущая аттестация		
1	Письменный опрос по разделам 7-9 дисциплины	30

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
2	Тестирование	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	60
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 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».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. Zoom.

## 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	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)
1	2	3	4
1	Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

1. Семакина, О. К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учебное пособие / Семакина О. К. - Томск : Томский политехнический университет, 2018. - 184 с. - ЭБС Лань. - ЭБС "IPR BOOKS". - ISBN 978-5-4387-0812-4 : ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

2. Монтаж, наладка и ремонт технологических установок : методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» всех форм обучения / ТИУ ; сост. А. А. Грученкова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 16 с. - Библиогр.: с. 15. - ~Б. ц. - Текст : непосредственный.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»,

«Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем»,

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»,

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»,

«Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
УК-1	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: перечень информации для анализа проблемных ситуаций (31)	Не знает методику постановки задачи и ее основные составляющие	Демонстрирует отдельные знания по методике постановки задачи и ее основные составляющие	Демонстрирует достаточные знания по методике постановки задачи и ее основные составляющие	Демонстрирует исчерпывающие знания по методике постановки задачи и ее основные составляющие
		Уметь: систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций (У1)	Не умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций	Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская ряд ошибок	Умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет систематизировать информацию для анализа проблемных ситуаций
		Владеть: выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач (В1)	Не владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская ряд ошибок	Владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет выработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	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.	ПКС-2.1. Учитывает назначение, правила эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования	Знать: условия эксплуатации оборудования (32)	Не знает условия эксплуатации оборудования	Знает условия эксплуатации оборудования, допуская грубые ошибки	Знает условия эксплуатации оборудования, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания условий эксплуатации оборудования
		Уметь: учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации (У2)	Не умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	Слабо умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации	Умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет учитывать назначение оборудования и правила его эксплуатации
		Владеть: необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте (В2)	Не владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте	Владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте, допуская грубые ошибки	Владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет необходимой информацией о назначении и эксплуатации оборудования при его ремонте
	Знать: параметры удовлетворительной работы технологического оборудования (33)	Не знает параметры удовлетворительной работы технологического оборудования	Слабо знает параметры удовлетворительной работы технологического оборудования	Знает параметры удовлетворительной работы технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания параметров удовлетворительной работы технологического оборудования	

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-2.2 Выполняет анализ принципов организации и технологии ремонтных работ, методов монтажа, регулировки и наладки оборудования	Уметь: выводить работу оборудования на оптимальные параметры (У3)	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет анализировать параметры работы технологического оборудования; разрабатывать и планировать внедрение нового оборудования
		Владеть: анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях (В3)	Не владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях	Владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях, допуская грубые ошибки	Владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет анализом параметров работы оборудования в различных технологических условиях
	ПКС-2.3 Анализирует параметры работы технологического оборудования	Знать: параметры работы технологического оборудования (З4)	Не знает параметры работы технологического оборудования	Слабо знает параметры работы технологического оборудования	Знает параметры работы технологического оборудования, допуская небольшие ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания параметров работы технологического оборудования
		Уметь: анализировать параметры работы технологического оборудования (У4)	Не умеет анализировать параметры работы технологического оборудования	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, допуская ряд ошибок	Умеет анализировать параметры работы технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет анализировать параметры работы технологического оборудования

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ПКС-2.5 Обосновывает выбор методов диагностики и технического обслуживания технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	Владеть: анализом параметров работы технологического оборудования (В4)	Не владеет анализом параметров работы технологического оборудования	Слабо владеет анализом параметров работы технологического оборудования	Владеет анализом параметров работы технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет анализом параметров работы технологического оборудования
		Знать: методы диагностики технологического оборудования (З5)	Не знает методы диагностики технологического оборудования	Слабо знает методы диагностики технологического оборудования	Знает методы диагностики технологического оборудования, допуская небольшие ошибки	Демонстрирует исчерпывающие знания методов диагностики технологического оборудования
		Уметь: осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности (У5)	Не умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности	Умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности, допуская ряд ошибок	Умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования в соответствии с требованиями промышленной безопасности
		Владеть: методами диагностики и обслуживания для различных условий эксплуатации (В5)	Не владеет методами диагностики и обслуживания технологического оборудования для различных условий эксплуатации	Слабо владеет методами диагностики и обслуживания технологического оборудования для различных условий эксплуатации	Владеет методами диагностики и обслуживания технологического оборудования для различных условий эксплуатации, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами диагностики и обслуживания технологического оборудования для различных условий эксплуатации

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-3.	ПКС-3.3 Осуществляет технический контроль состояния и работоспособности и технологического оборудования	Знать: перечень операций для осуществления технического контроля состояния оборудования (З6)	Не знает назначение, правила эксплуатации и ремонта технологического оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Знает назначение, правила эксплуатации и ремонта технологического оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования, допуская ряд ошибок	Демонстрирует достаточные знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонта технологического оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования	Демонстрирует исчерпывающие знания по назначению, правилам эксплуатации и ремонта технологического оборудования; принципов организации и технологии ремонтных работ, методы монтажа, регулировки и наладки оборудования
		Уметь: осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования (У6)	Не умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования	Умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования, допуская грубые ошибки	Умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет осуществлять технический контроль состояния и работоспособности технологического оборудования

Код компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		Владеть: методами технического контроля (В6)	Не владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Плохо владеет осуществлением технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	Хорошо владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования	В совершенстве владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина Особенности эксплуатации оборудования нефтяной и газовой промышленности в условиях Крайнего Севера и Арктики

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): «Бурение нефтяных и газовых скважин»,

«Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем»,

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»,

«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»,

«Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

№ 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	<b>Буровые комплексы</b> [Текст] : учебное пособие для вузов; под общ. ред. К. П. Порожского. - Екатеринбург : УГГУ, 2013. - 768 с.	12+ЭР	30	100	+
2	<b>Эксплуатация и ремонт</b> машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления подго-	45	30	100	-
3	<b>Протасов, Виктор Николаевич.</b> Эксплуатация оборудования для бурения скважин и нефтегазодобычи [Текст] : учебник для подготовки дипломированных специалистов по специальности 130602 "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" направления 130600 "Оборудование и агрегаты нефтегазового производства" / В. Н. Протасов, Б. З. Султанов, С. В. Кривенков. - М. : Недра-Бизнесцентр, 2004. - 691 с.	25	30	100	-
4	<b>Нефтегазопромысловое оборудование</b> [Текст] : учебник / РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина ; ред. : В. Н. Ивановский. - М. : ЦентрЛитНефтеГаз, 2006. - 720 с	25	30	100	-